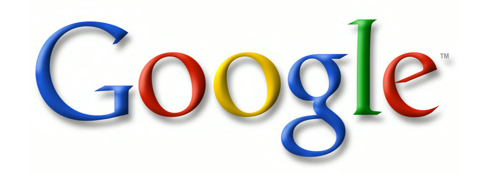
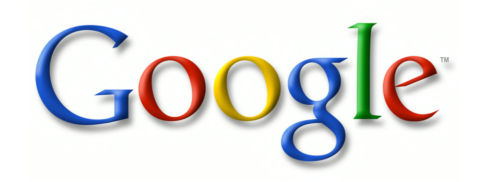
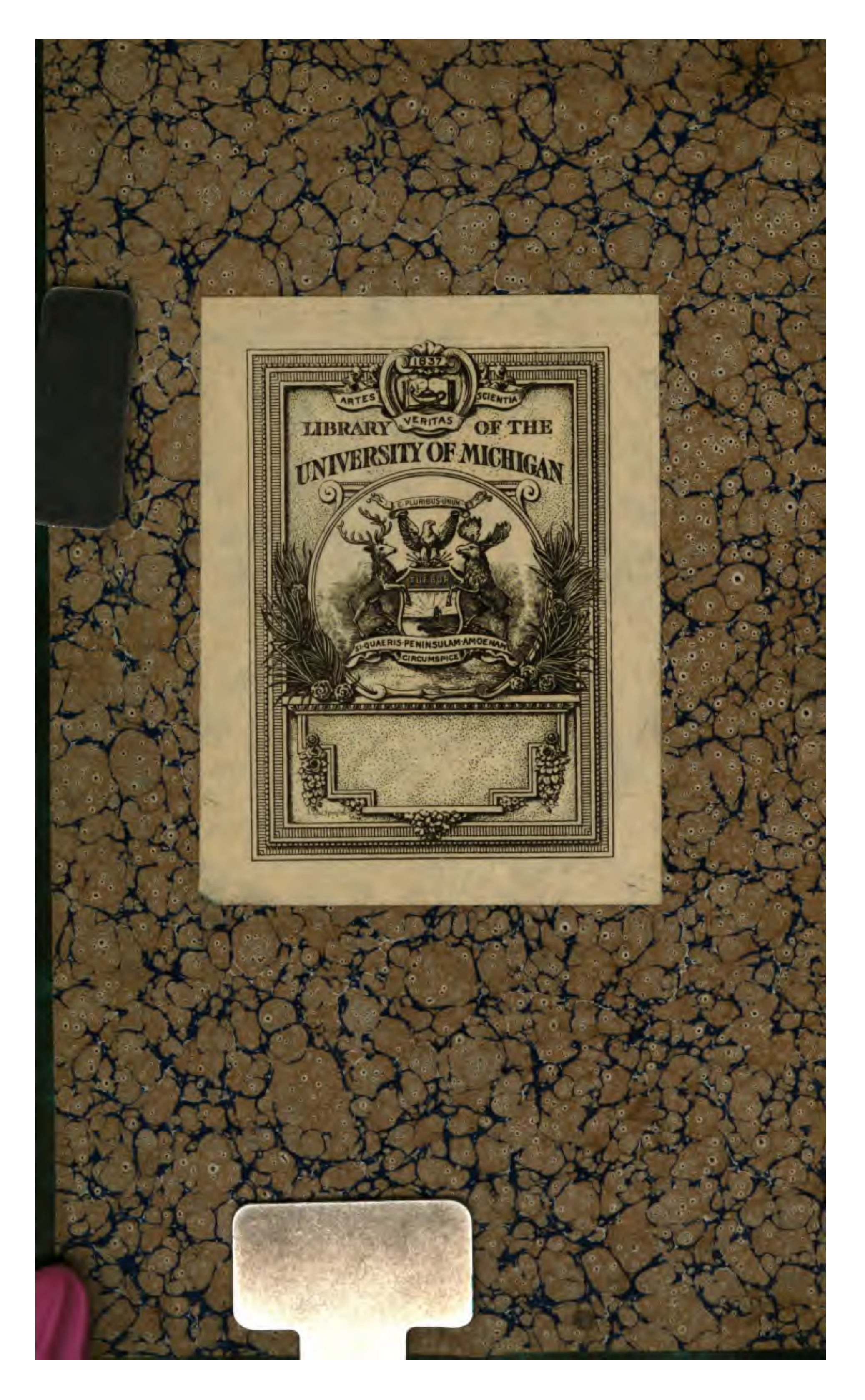
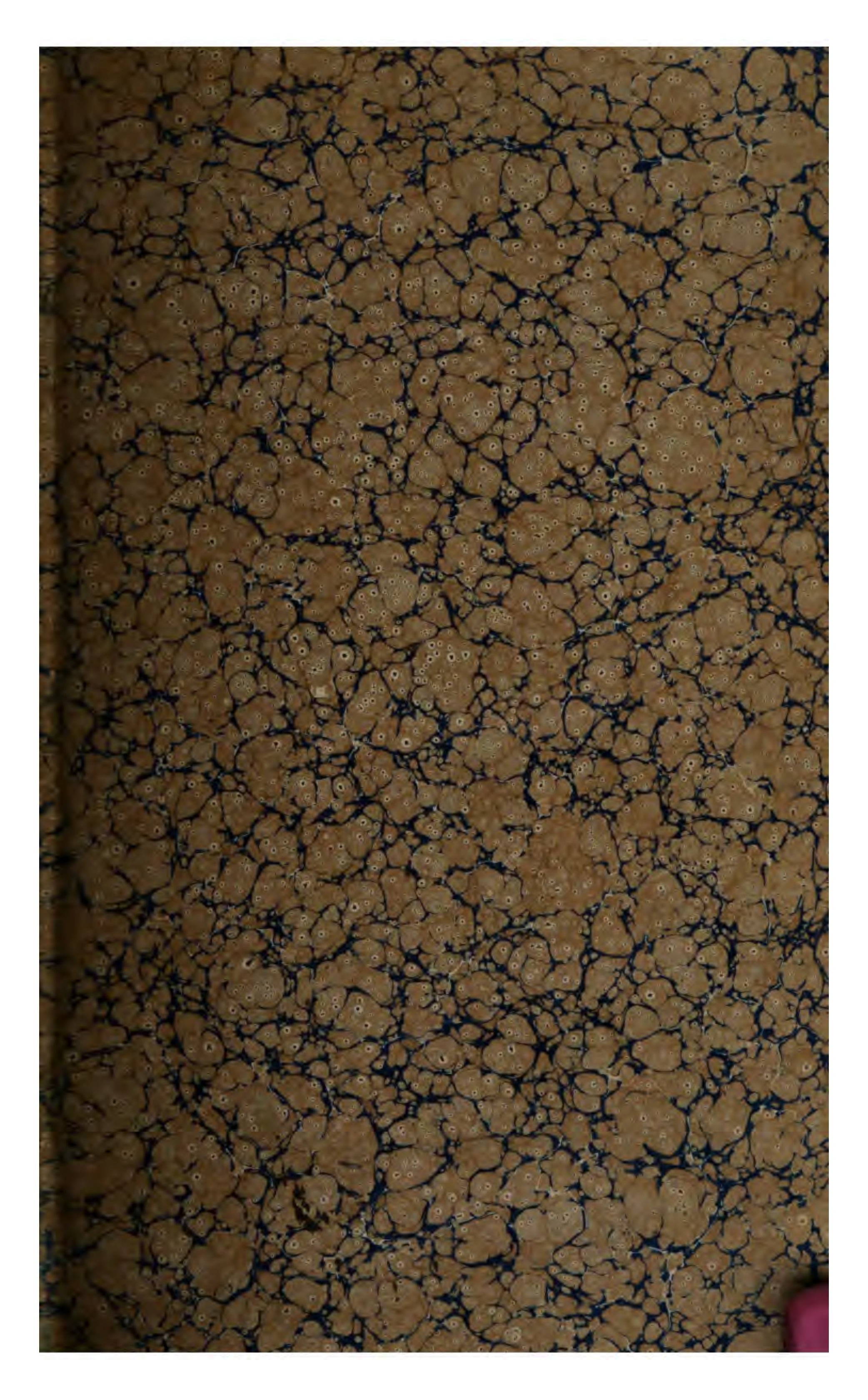






1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE



JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE.

TOME DEUXIÈME. — 5me SÉRIE.

Le Journal de Chimie médicale, de Pharmacie et de Toxicologie paraît une fois par mois, par cahiers de quatre feuilles d'impression, de manière à former par an un volume de près de 800 pages. On y joint des planches toutes les fois que le sujet l'exige. Le prix de l'abonnement est fixé, pour l'année, à **12** fr. **50** c. pour toute la France, et pour l'étranger suivant les conventions postales.

Toute demande d'abonnement doit être accompagnée d'un mandat sur la poste, au nom de M. P. Asselin, *éditeur du Journal.*

On peut également, et sans augmentation de prix, s'abonner : 1° par l'intermédiaire de tous les libraires de France et de l'étranger, qui en transmettent l'ordre à leur correspondant de Paris; 2° par l'intermédiaire des droguistes; 3° dans toutes les villes, aux bureaux des Chemins de Fer et des Messageries.

Nota.—Le prix de la collection du Journal de Chimie médicale est ainsi fixé depuis le 1er juillet 1860 :

1re série,	1825 à 1834,	10 forts volumes in-8°	....	30 fr.
2e série,	1835 à 1844,	10 —	....	30
3e série,	1845 à 1854,	10 —	....	30
4e série,	1855 à 1864,	10 —	....	70

On peut acheter séparément les années 1825 à 1840, 1842 à 1857, au prix de 3 fr. 50 c. chacune; 1858, 1859, 1860, 1861, 1862 et 1863, à 10 fr., et l'année 1841 ne se vend qu'avec la 2e série complète.

On est prié d'*affranchir* les lettres et l'argent, ainsi que les Mémoires et notes destinés à être insérés dans le Journal. Les Mémoires doivent être adressés, *francs de port*, à M. Chevallier, chimiste, membre du Conseil de salubrité, rue du Faubourg-Saint-Denis, n° 188.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE, DE TOXICOLOGIE,

ET

REVUE

DES

NOUVELLES SCIENTIFIQUES

NATIONALES ET ÉTRANGÈRES

REVUE INDUSTRIELLE;

PUBLIÉ

SOUS LA DIRECTION DE

M. A. CHEVALLIER,

Pharmacien-Chimiste, Membre de l'Académie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, Professeur à l'École de pharmacie.

TOME DEUXIÈME. — 5me SÉRIE.

PARIS

P. ASSELIN, SUCCESSEUR DE **BÉCHET Jne** ET **LABÉ,**

LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE.

1866.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome II; N° 1. — Janvier 1866.

CHIMIE.

LAVOISIER. — LE LESSIVAGE SYSTÉMATIQUE OU PAR DÉPLACEMENT. LA DISTILLATION. — L'EAU DE MER.

(Communication de M. DUMAS à la Société d'encouragement.)

M. DUMAS, rappelant la publication des œuvres de Lavoisier à laquelle il consacre tous ses soins et dont trois volumes ont déjà paru, demande au conseil de lui prêter son concours au sujet d'une question qui l'embarrasse dans cet important travail.

Le procédé du lessivage des sels de soude, etc., généralement employé aujourd'hui et auquel on donne le nom de *lavage systématique*, est dû à Lavoisier, qui l'a appliqué au lavage des plâtras, à la purification des salpêtres bruts, à la distillation.

Mais la pensée même de ce procédé remonte à une époque peu avancée de la vie de l'illustre chimiste. En effet, en 1773, Lavoisier avait rédigé un mémoire dans lequel se trouve décrit avec le plus grand soin le moyen le plus propre à retirer, par voie de distillation, l'eau-de-vie du vin, l'eau douce de l'eau de mer. Or, ce moyen, analogue à celui dont il est question plus haut, avait été, pour l'eau de mer, l'objet d'une expérience entreprise sur un des vaisseaux du roi. Dans son mémoire,

Lavoisier établit que l'art de la distillation consiste à obtenir le maximum de produit avec le minimum de dépense, surtout quand il s'agit de produits de peu de valeur. En procédant d'après ce point de vue, Lavoisier construit un appareil formé de deux tubes concentriques, dont l'un donne passage à la vapeur et l'autre au liquide réfrigérant, et il les fait marcher en sens inverse. C'est bien là, en effet, le mode d'opérer qu'on emploie aujourd'hui partout. Généralisant son système, Lavoisier l'appliqua également à l'utilisation de la chaleur du fourneau, la chaudière à chauffer étant considérée par lui comme le réfrigérant.

En parlant de ce mémoire, qui doit faire partie du quatrième volume des œuvres en cours de publication, M. Dumas ajoute qu'il est tellement net, tellement clair dans tous ses détails, qu'on le dirait écrit de nos jours. Au sujet des appareils, il y est fait mention de quatre planches dont le manuscrit donne la description. Mais, malheureusement, ces planches manquent, et jusqu'ici toutes les recherches faites par M. Dumas pour les retrouver sont restées infructueuses. Il fait donc appel au bon vouloir des membres du conseil, et les prie de l'aider à découvrir ces documents dont l'importance, pour l'histoire de la science, n'a pas besoin d'être démontrée.

M. Tresca, membre du comité des arts mécaniques, informe M. le président qu'il a parcouru, avec soin, toutes les patentes anglaises, dans l'espoir de découvrir quelques documents relatifs au mémoire auquel M. Dumas vient de faire allusion; mais il n'a trouvé que des indications vagues et dépourvues de toute espèce de dessin.

SÉPARATION DE LA CHAUX D'AVEC LA MAGNÉSIE.

M. Wittstein a fait quelques recherches concernant la sépa-

ration de la chaux d'avec la magnésie. Voici les résultats qu'il a obtenus :

1° L'oxalate de chaux est soluble dans les sels neutres de magnésie.

2° Un poids quelconque d'oxalate de chaux exige environ 50 parties de chlorure de magnésium, et 90 parties de sulfate de magnésie.

3° Cette force dissolvante des sels de magnésie diminue cependant notablement lorsqu'il y a en présence un grand excès d'oxalate d'ammoniaque.

4° En séparant la chaux d'avec la magnésie, au moyen de l'oxalate d'ammoniaque, on commet une double faute : l'une consiste en ceci, qu'on obtient trop peu de chaux ; l'autre, qu'on obtient trop de magnésie ; tandis que la chaux, qui est restée non précipitée par l'oxalate d'ammoniaque, est précipitée par l'addition subséquente du phosphate de soude.

5° Ces deux erreurs ne sont cependant notables qu'alors que la magnésie se trouve en grand excès avec la chaux (environ dix à vingt fois de plus que la chaux), ou quand la magnésie y est à l'état de chlorure (ce qui est le plus souvent le cas dans les analyses). Déjà, en présence de 2 parties 1/2 de chlorure de magnésium, et 5 à 10 de sulfate de magnésie, il ne reste pas de chaux en dissolution.

Comme les cas où la magnésie se trouve en excès très-considérable avec la chaux sont rares dans les analyses, la méthode de séparation au moyen de l'oxalate d'ammoniaque conserve sa valeur primitive dans la plupart des cas.

Cependant, lorsque la magnésie prédomine considérablement sur la chaux, comme par exemple dans les eaux-mères salines, alors la séparation des deux bases doit se faire par l'acide sulfurique et l'alcool, au lieu de l'oxalate d'ammoniaque.

(*Wittstein's Vierteljahresschrift* et *Der Apotheker*.)

USAGE DE L'HUILE DE PÉTROLE EN CHIMIE.

Par M. LARONDE, pharmacien.

Parmi les nombreuses propriétés de l'huile de pétrole, il en est une que je serai très-heureux de vous communiquer dans l'intérêt de la science.

S'il est un réactif sensible, peu coûteux, facile à employer, en un mot, qui réunisse des avantages incontestables et qui soit à la portée de tout le monde, c'est l'huile de pétrole. Ce carbure d'hydrogène m'a été d'un puissant secours pour aller à la recherche de différents corps, et, dès aujourd'hui, la chimie physiologique le comptera parmi ses réactifs les plus précieux pour constater la présence des iodures, bromures dans les urines; et la toxicologie le classera parmi ses puissants auxiliaires pour éliminer certaines substances nuisibles, que des falsifications maladroites ou même criminelles s'avisent de mettre dans leurs produits, afin de les livrer au rabais, ou afin de se dérober aux yeux vigilants de la justice.

Je vais sans préambule vous donner la série d'expériences qui m'ont permis de constater la sensibilité de cette huile dans la recherche des iodures.

J'ai procédé d'abord sur un liquide renfermant une quantité minime déterminée d'iodure de potassium, puis sur des urines physiologiques renfermant ce sel en quantité presque inappréciable.

Une solution de 1 centigr. d'iodure de potassium dans 100 gr. d'eau distillée est mon point de départ dans mes analyses.

Je prends 10 gr. de cette solution, renfermant par conséquent 1 milligr. de sel, que je verse dans un tube à réactif; j'ajoute 1 gr. (environ 25 gouttes) d'huile de pétrole du commerce; j'agite le mélange; puis j'instille 2 ou 3 gouttes, soit

d'acide nitrique, d'acide sulfurique, d'acide acétique, ou même de bon vinaigre; j'agite fortement. Bientôt le pétrole, jadis à l'état de division extrême par l'agitation, se réunit, en vertu de sa densité, à la surface du liquide, en entraînant avec lui l'iode qui était en combinaison, et prend une magnifique teinte rosée, qui sera plus manifeste encore si vous instillez une goutte de chlorure de chaux liquide, et que vous agitiez vivement. Remarquez que, si vous agissez avec l'acide sulfurique, l'acide acétique ou le vinaigre, il se pourra que vous n'aurez pas de coloration; alors instillez quelques gouttes de chlorure de chaux liquide, agitez, et instantanément la couleur du pétrole est manifeste. Défiez-vous cependant de verser trop de chlorure de chaux, car un excès ferait disparaître la coloration que vous devez obtenir, par la raison que le chlore avec l'hydrogène de l'eau se transforme en acide chlorhydrique; et que l'oxygène, mis en liberté, réagit sur l'iode en le transformant en acide iodique.

Voici la réaction:

$$Aq + I + 5HO + 5Cl = HCl + IO^5 + Aq.$$

Cette expérience étant plus que suffisante pour démontrer la sensibilité du procédé, je m'en tiendrai là. Cependant, je dois dire que j'ai fait de nombreux essais comparatifs avec tous les procédés découverts jusqu'à ce jour, et je puis affirmer que le pétrole est aussi sensible comme réactif de l'iode que l'empois d'amidon : le premier se colorant en rose tendre ou rouge vineux intense, selon la quantité plus ou moins grande d'iodure dissous; le deuxième se colorant en bleu tendre ou en bleu violet foncé dans les mêmes conditions.

Voici comment il faudra procéder pour aller à la recherche des iodures dans les urines :

Problème. — Une urine étant donnée, constatez la présence de l'iode; et, par des essais comparatifs, jugez approximative-

ment de la quantité d'iodure qui est rejetée de l'économie par ce menstrue.

Avant de procéder à ces recherches, je fis d'abord des essais sur une urine normale, pour constater qu'elle ne renfermait aucune trace d'iodure.

Je pris 50 gr. de cette urine, que je partageai en cinq parties égales. J'ajoutai à la première partie 1 milligr. d'iodure de potassium; à la deuxième, 5 milligr.; à la troisième, 1 centigr.; à la quatrième, 5 centigr.; à la cinquième, 10 centigr. Ces urines titrées me servirent ultérieurement.

Je m'administre à jeun, à huit heures du matin, une solution de 1 gr. d'iodure de potassium dans 100 gr. d'eau. Une demi-heure après la prise du médicament, je sens le besoin d'uriner. Je recueille l'urine dans un vase et je la soumets à l'essai. J'en prends 10 gr., que je verse dans un tube à réactif; j'y ajoute 2 gr. de pétrole; j'agite le mélange, afin de diviser le pétrole pour le faire tenir le plus longtemps possible en suspension, ce qui favorise de nombreux points de contact avec l'urine. J'instille goutte à goutte de l'acide nitrique dans l'urine ainsi divisée, jusqu'à ce que cet acide ne donne plus lieu à aucune coloration du liquide. J'y verse 2 gouttes de chlorure de chaux liquide, afin de m'assurer que l'iodure était entièrement décomposé; j'agite vivement le mélange, et instantanément les bulles de pétrole arrivent dans la partie supérieure du tube après avoir tamisé pour ainsi dire l'urine à analyser, et en emportant en solution tout l'iode qu'elle renfermait. Je fis la même expérience à chaque émission d'urine, et j'ai retrouvé une augmentation notable d'urine. J'ai tenu compte de la quantité d'urine émise et de l'heure des émissions.

Je pris les urines qui devaient servir d'étalon et je les soumis aux mêmes traitements, avec les mêmes doses de réactifs. J'ai pu comparer les différentes urines émises pendant vingt-quatre

heures, et il m'a été permis d'établir le rapprochement suivant :

Ingestion du médicament à huit heures du matin.

ÉMISSION DE L'URINE.	TRANSPIRATION DU CORPS.	Quantité approximative d'urine émise.	Quantité approximative d'iodure retrouvé pour 100.	Total d'iodure retrouvé à chaque émission.
A huit heures et demie du matin	Insensible.	150	0.003	0.0045
A onze heures du matin........	Très-sensible.	300	0.010	0.0030
A trois heures trois quarts du soir	Forte.	150	0.030	0.0450
A six heures du soir...........	Peu sensible.	300	0.050	0.1500
A neuf heures et demie du soir.	Insensible.	200	0.015	0.0300
A six heures un quart du matin.	Assez forte.	300	0.004	0.0120
A neuf heures du matin........	Sensible.	150	0.001	0.0015
A onze heures et demie du matin	Forte.	250	0	0
Iodure rejeté par les urines................. Total, gr.				0.2460

Remarquez, Messieurs, que c'est à six heures du soir, c'est-à-dire dix heures après l'injection du médicament, que l'iodure était en plus grande quantité ; et qu'à onze heures et demie du matin (vingt-sept heures et trente minutes après l'ingestion du médicament), il n'existait plus de traces d'iodure dans les urines.

Pendant ces expériences la moyenne thermométrique a été de + 16° centigrades, et la moyenne barométrique de 76°.71. L'état du ciel a été magnifique.

Nota. — Quand vous voudrez faire une analyse bien rigoureuse, ayez soin de peser la quantité d'aliments solides et liquides que vous introduisez dans l'économie ; ne vous prononcez sur la valeur de vos colorations qu'après les avoir comparées aux réactions des urines titrées vues par réflexion et par réfraction.

Dans une analyse quantitative d'une urine iodurée, il se pourrait que la quantité d'iodure de potassium pour 100 soit supérieure à la quantité contenue dans vos tubes étalons; alors agissez sur la moitié ou le quart d'urine à analyser, en ayant soin d'ajouter à cette moitié ou à ce quart de l'eau distillée pour compléter le volume de liquide nécessaire à votre expérience. Le résultat sera exprimé par le produit de la quantité d'iodure trouvée dans la moitié ou dans le quart de l'urine à expérimenter multiplié par 2 ou par 4.

(*Archives médicales belges.*)

HISTORIQUE DE L'AMER DE WELTER.

La plupart des matières azotées, étant traitées par l'acide nitrique, produisent un corps amer auquel Welter donna son nom. Fourcroy et Vauquelin reconnurent l'acidité de ce corps, et la propriété qu'il a de former avec la potasse une matière détonante. Ils considéraient l'amer de Welter comme un hydrocarbure d'azote suroxygéné. Ils avaient aussi remarqué qu'il se formait, en même temps que l'amer de Welter, un acide sublimable en aiguilles, et qui leur avait paru être de l'acide benzoïque.

En 1809, M. Chevreul, sur l'invitation de Vauquelin, soumit cette matière à de nouvelles recherches. Il constata, entre autres, que le prétendu acide benzoïque est un acide particulier, remarquable par la propriété de colorer en rouge les sels de sesquioxyde de fer, par sa conversion en amer de Welter quand on le chauffe avec l'acide nitrique, enfin parce qu'il présente, sous le rapport de sa saveur, sous celui de sa décomposition par la chaleur lorsqu'il fuse ou qu'il détone, des effets analogues à ceux que présente l'amer de Welter. Ce fut un des premiers travaux de M. Chevreul. L'illustre chimiste nomme *amer au maximum*

l'amer de Welter, et *amer au minimum* le nouvel acide, parce que les phénomènes offerts par le premier sont plus prononcés que ceux du second. Il conclut d'une série de faits que l'acide nitrique existe tout formé dans l'amer au maximum et l'amer au minimum, et qu'il y est uni à un carbure d'hydrogène « contenant peut-être un peu d'oxygène et d'azote. » Ces résultats ont été en partie confirmés par un travail récent de M. L. Schischakoff.

En 1827 et 1828, M. Liebig publia deux mémoires sur l'amer au maximum. Il y rechercha en vain la présence de l'acide azotique ; le considérant comme un corps formé d'oxygène, de carbone et d'azote, il le nomma *acide carbazotique*.

En 1829, M. Buff confirma en partie les résultats de M. Liebig. L'amer au maximum, ou amer de Welter, il le nomma *acide indigotique*. Berzélius changea, en 1832, ce dernier nom en celui d'*acide nitropicrique*, et il appela l'amer au minimum *acide nitroanilique*. L'absence de l'hydrogène dans ces acides ne lui parut nullement prouvée, d'après les analyses de Liebig et Buff, et il admit la possibilité que l'amer de Welter renferme 2 atomes d'acide nitrique.

En 1833, M. Dumas considéra l'acide indigotique comme de l'indigo renfermant cinq fois plus d'oxygène que l'indigo bleu. Il lui donna la formule de $O^{15} Az^{3} C^{45} H^{15}$, et à l'acide carbazotique, celle de $O^{15} Az^{6} C^{26} H^{6}$.

Ce fut Laurent qui, dans une série de travaux publiés de 1832 à 1837, éclaircit le premier l'histoire si embrouillée des deux amers. Il constata : 1° que l'acide nitrique, en réagissant sur des matières d'origine organique, perdait 2 atomes d'oxygène ; 1 de ces atomes séparait 2 atomes d'oxygène à l'état d'eau, pendant que l'autre atome d'oxygène entrait en combinaison ainsi que 1 atome d'acide nitreux avec la matière qui avait perdu 2 atomes d'oxygène ; 2° que dans des réactions analogues la matière orga-

nique pouvait perdre 4 atomes d'hydrogène et gagner 2 atomes d'oxygène et 2 atomes d'acide nitreux. En résumé, il y avait substitution de 1 ou de 2 atomes d'oxygène à 2 ou à 4 atomes d'hydrogène, et union de la matière, sujet de la substitution, avec 1 ou 2 atomes d'acide.

En 1841, M. Dumas revint sur l'amer au maximum et l'amer au minimum. Il nomma le premier *acide anilique*, parce que le nom d'*acide indigotique* semblait exprimer que ce corps était de l'indigo oxygéné. Or, il constata que cela n'était pas exact. Aussi, au lieu de la composition qu'il lui avait attribuée en 1833, il lui assigna celle de $O^{10} Az^2 C^{28} H^{10}$. Enfin, il appela l'amer au maximum *acide picrique*. Ce même nom avait été déjà donné par M. Chevreul à un acide qu'il avait retiré de la bile du porc.

Nous ne pousserons pas plus loin l'énumération des travaux et des démonstrations dont l'amer de Welter a été l'objet dans un espace de moins de quarante ans. Notons que ce sujet d'études est loin d'être épuisé, malgré l'étendue du mémoire que lui a consacré M. Chevreul.

SUR LA RICHESSE COMPARATIVE EN ACONITINE DES RACINES D'ACONIT D'EUROPE ET D'AMÉRIQUE.

Par M. W. Proctor (1).

L'analyse fut exécutée de la manière suivante : les racines d'*aconitum Napellus*, après avoir été séchées et pulvérisées, furent d'abord macérées, puis extraites au moyen d'un appareil à déplacement avec de l'alcool de 0.835 de poids spécifique.

La teinture ayant été distillée, le résidu, encore liquide, fut additionné d'acide sulfurique étendu et évaporé au bain-marie en consistance sirupeuse. La réaction était légèrement, mais

(1) *Chemical News*, 1863, t. IX, p. 87, n° 220.

manifestement acide, et des globules oléo-résineux nageaient à la surface du sirop.

Ce dernier fut agité à plusieurs reprises avec de l'éther, pour enlever les matières grasses et résineuses. Un excès d'ammoniaque caustique concentrée fut ajouté, pour mettre en liberté l'aconitine, et le mélange agité avec de l'éther pour la dissoudre.

La solution éthérée laissa, par l'évaporation, un résidu de couleur foncée, fortement alcaline et de consistance peu molle. Le résidu obtenu avec 1,000 parties d'aconit d'Amérique pesait 12 parties, tandis que le résidu provenant du traitement de 1,000 parties d'aconit d'Europe ne pesait que 6 parties.

Pour purifier l'aconitine, le résidu fut sursaturé légèrement par l'acide sulfurique étendu, la solution filtrée (pour séparer un peu de matières oléo-résineuses), et l'aconitine dosée soit au moyen d'iodhydrargyrate de potassium (méthode de M. Mayer), soit en l'isolant, la redissolvant dans l'éther, et évaporant la solution éthérée à siccité.

M. Proctor obtint de 1,000 parties de racines d'*aconitum Napellus* d'Amérique 4.2 d'aconitine presque pure, tandis que les racines d'Europe n'en fournirent que 2 pour 1,000.

Les racines d'aconit sont moins exposées aux ravages des insectes que la plupart des autres plantes narcotiques, spécialement la jusquiame et la belladone. La culture de l'aconit demande un sol profond, bien cultivé, maintenu très-propre, et bien fumé avec de l'engrais minéral.

On recueille les racines assez tard, et on les sèche avec beaucoup de soin.

DE L'EMPLOI DU CHLOROFORME COMME RÉACTIF DE LA BILE DANS L'URINE.

Plusieurs moyens ont été indiqués déjà pour déceler la pré-

sence de la bile dans l'urine. Je citerai parmi eux l'acide nitrique, les réactifs de Heller, de Pettenkofer et de Hoppe, la teinture d'iode, etc. A ces procédés sensibles et déjà si variés, M. Cunisset, pharmacien de marine, propose d'en ajouter un nouveau, basé sur l'emploi du chloroforme. On introduit dans un tube à essai 40 à 50 grammes de l'urine à analyser, on y verse 5 ou 6 grammes de chloroforme et l'on agite. L'urine bilieuse prend immédiatement une coloration d'un beau jaune, et, par le repos, le chloroforme tombe au fond, entraînant avec lui les principes gras de l'urine colorés par la matière jaune de la bile.

D'après l'auteur, le chloroforme serait plus sensible que l'acide nitrique ; c'est donc un procédé à enregistrer, mais qui a l'inconvénient d'être un peu plus coûteux que les autres.

Je dois, à cette occasion, rappeler pour mémoire que le chloroforme avait été signalé, il y a quelques années, comme le meilleur réactif de l'albumine dans l'urine. Mais les recherches de Becquerel ont démontré, de la manière la plus nette, que le chloroforme était un réactif très-infidèle de l'albumine. En effet, si on agite avec du chloroforme une urine albumineuse d'une densité déterminée et une urine normale de même densité, on obtient dans les deux cas une émulsion, et la différence ne consiste qu'en ce que, dans le premier, elle reste plus longtemps en suspension que dans le second. De plus, les urines additionnées de gélatine et de gomme arabique donnent, avec le chloroforme, les mêmes résultats qu'avec les urines albumineuses. N. G.

PRÉPARATION DE L'ANÉMONINE.

Par M. Dobraschinky.

Ce procédé, qui paraît plus expéditif que l'ancien, est fondé sur la solubilité de l'anémonine dans le chloroforme. On ajoute

un dixième de ce liquide dans l'eau distillée de l'anémone pratensis, et l'on maintient le contact pendant quelques heures; puis on sépare les deux couches, et l'on soumet le chloroforme à la distillation. Le résidu, qui forme environ le huitième de la dissolution, est additionné d'alcool fort; on chauffe et on abandonne à la cristallisation. L'anémonine se sépare alors en beaux cristaux possédant les propriétés caractéristiques de cet alcaloïde, qui est très-vénéneux.

NOTE SUR LE DOSAGE DE L'AZOTE.

Par M. PETIT (d'Issoudun).

Avec la liqueur ordinairement employée, il faut un calcul à chaque dosage, et, outre la perte de temps, un calcul est une cause d'erreur qu'il est bon d'écarter.

La solution que j'emploie contient 70 grammes d'acide sulfurique (SO^3, HO) par litre.

La liqueur alcaline qui sert à saturer l'acide est dosée de façon à ce que 10 centimètres cubes de la solution sulfurique soient saturés exactement par 20 centimètres cubes de liqueur alcaline (solution d'ammoniaque, de potasse ou de saccharate de chaux).

Supposons qu'après la combustion de 1 gramme d'engrais il faille seulement 15 centimètres cubes de solution alcaline pour saturer les 10 centimètres cubes de solution sulfurique à travers lesquels le dégagement du gaz a eu lieu. Je dis que 20 — 15, soit 5, représente en centièmes la quantité d'azote que contient l'engrais.

En effet, on a :

$$\text{Azote de 1 gr. d'engrais} = \frac{0.700 \times 5 \times 14}{20 \times 49} = 0 \text{ gr. } 05.$$

Soit 5 grammes pour 100 grammes.

En résumé, la différence qui existe entre 20 centimètres cubes et le nombre de centimètres cubes et de dixièmes de centimètres cubes de solution alcaline nécessaires à la saturation de 10 centimètres cubes de solution sulfurique qui a servi au dosage, représente en quantité l'azote contenue dans 100 gr. d'engrais.

Si l'on prend 2 grammes d'engrais, il faudra diviser par 2 le résultat trouvé.

Si l'engrais contenait plus de 20 pour 100 d'azote, on opérerait sur 0 gr. 50, et le nombre trouvé serait multiplié par 2.

DOSAGE DE L'ACIDE CARBONIQUE CONTENU DANS LE GAZ D'ÉCLAIRAGE.

Le principe de la méthode analytique proposé par M. Rüdorff consiste à faire absorber, dans un appareil approprié à ce but, l'acide carbonique par une dissolution concentrée de potasse, et à faire remplacer le volume du gaz acide carbonique disparu par un égal volume de solution de potasse. Cette méthode paraît comporter une très-grande précision, lorsque la quantité d'acide est très-petite, relativement au mélange.

D'après les recherches de M. Rüdorff, la quantité d'acide carbonique mêlé au gaz d'éclairage ne varie pas très-sensiblement. Dans tous les cas, elle ne s'élève pas à 1 1/2 pour 100. Trois analyses ont donné successivement : 1.36 ; 1.37 ; 1.34.

MOYEN DE CONSTATER LA PRÉSENCE DE L'IODE.

Par M. NADLER.

Le liquide à examiner est versé par lui dans une éprouvette et saturé d'acide chlorhydrique, avec adjonction de quelques gouttes de perchlorure de fer ; puis il bouche l'éprouvette à

l'aide d'un papier enduit de colle fraîche de farine ou d'amidon, et il chauffe à peu près jusqu'à l'ébullition.

En présence de l'iode, la colle prend rapidement une couleur violette.

(*Wittstein's Vierteljahresschrift* et *Neues Jahrbuch für Pharmacie.*)

PRÉPARATION DE L'OXYGÈNE.

Par M. FLEITMANN.

On chauffe doucement jusqu'à 70 ou 80° centigrades une solution concentrée d'hypochlorite de chaux (chlorure de chaux) du commerce, auquel ôn ajoute quelques gouttes d'une solution d'un sel quelconque de cobalt. L'oxyde de cobalt de ce dernier est transformé en peroxyde, qui réagit sur l'hypochlorite en solution, et donne lieu à un dégagement continu d'oxygène.

Une solution concentrée de chlorure de chaux dégage vingt-cinq à trente fois son volume de gaz oxygène.

(*Répertoire de pharmacie.*)

TOXICOLOGIE.

CAS D'EMPOISONNEMENT PAR LE SULFOCYANURE DE MERCURE,

Observé par le docteur Michel PETER.

Société médicale de l'Élysée.—Présidence de M. le Dr TOURNIÉ.

(Séance du 4 septembre 1865.)

Je me permettrai d'appeler l'attention de la Société, dit le docteur Peter, sur un fait d'empoisonnement que je viens d'avoir à combattre.

J'ai été appelé, le 2 septembre dernier, pour donner des soins à un jeune seigneur étranger, le prince O......., qui venait,

me disait-on, de s'empoisonner avec le *serpent indien*, le produit dit *serpent de Pharaon*. Voici dans quelles circonstances :

On sait, sans doute, que tous les soirs le prestidigitateur Cleverman évoque des serpents à l'aide du sulfocyanure de mercure. La préparation dont il fait usage est, en effet, le sulfocyanure de mercure associé, dans des proportions qui sont le secret de l'inventeur, à du nitrate de potasse. Or, le sulfocyanure de mercure jouit de la propriété remarquable d'augmenter considérablement de volume (plus de cent fois peut-être) par la combustion, et de prendre alors certaines teintes verdâtres. On comprend que le nitrate de potasse joue le rôle de corps comburant. Si, maintenant, le sulfocyanure est disposé sous forme cylindrique, il conserve cette forme en brûlant, se recourbe même en tout sens comme le ferait un serpent, dont il présente les segments annulaires, et, jusqu'à un certain point, l'apparence écailleuse.

Le sulfocyanure qui sert à ces tours de prestidigitation a la forme de petits cylindres *blancs*, de la grosseur d'un crayon ordinaire et d'une longueur d'un centimètre environ. Ces cylindres, très-poreux, très-légers, ont l'aspect des bonbons de pâte de guimauve.

Du théâtre de Robert-Houdin ils ont passé dans le commerce. Un industriel de la rue de Rivoli les vend à qui en veut, et M. A. Giroux en possède un dépôt. Il est vrai que sur la boîte se trouve écrit le mot *poison* (1); ce qui n'est pas de la médisance, car il est difficile de trouver une substance qui mérite mieux ce titre que le sulfocyanure de mercure.

Je reviens maintenant à mon malade.

A quatre heures de l'après-midi, il rentrait à son hôtel, lisait

(1) Dans des boîtes de ces préparations, on trouve l'étiquette suivante : CAUTION. *Ces corps sont un poison comme les allumettes chimiques.*

son journal, et, machinalement, prenait dans une boîte placée sur le bureau un bonbon : c'était du sulfocyanure ! Il le croque, en avale rapidement un morceau sans le goûter ; mais aussitôt, étonné de l'affreuse saveur de la substance, il rejette ce qu'il a encore dans la bouche, et essaye, mais inutilement, d'expulser ce qu'il en a ingéré. Il éprouve bientôt un sentiment de chaleur et de constriction le long de l'œsophage, d'ardeur et de souffrance dans la région de l'estomac. Inquiet alors, il se rend auprès d'un médecin du voisinage, qui, prudemment, lui fait prendre un émétique. Un vomissement a lieu, qui soulage le malade. Cependant, la douleur d'estomac ne tarde pas à reparaître. C'est alors que le frère aîné rentre. Lui seul (qui a acheté le sulfocyanure) sait quelle peut être la nature de l'accident ; il s'inquiète et accourt me chercher.

Je trouve, trois heures et demie après l'accident, le malade dans les conditions suivantes : pâleur, faiblesse notable, malaise général, pouls à 84, peau fraîche, sans sueur froide, mais petits frissons fréquents. Saveur métallique insupportable dans la bouche, sensation de constriction tout le long de l'œsophage avec gêne de la déglutition, douleur continuelle au creux de l'estomac, que le malade comprime avec sa main pour se soulager ; augmentation de la douleur dès qu'une substance quelconque est ingérée.

Le malade, très-indocile, suppose qu'en dînant il va se guérir ; il s'efforce, malgré mes représentations et celles de son frère, de prendre quelques cuillerées de potage et un peu de poulet ; mais le malaise augmente rapidement, et il se décide enfin à faire en partie ce que nous voulons.

Il y avait quatre heures que l'accident avait eu lieu ; une partie de la substance toxique avait dû être heureusement rejetée par le vomissement ; le peu qui en restait était bien certainement absorbé ; et d'ailleurs, son passage à travers l'œsophage et son

séjour dans l'estomac expliquaient les accidents locaux dont se plaignait le malade. Il s'agissait non pas de neutraliser une substance toxique *actuellement dans l'estomac*, mais de décomposer ce qui avait dû être *absorbé*, c'est-à-dire ce qui avait passé dans les secondes voies. Je résolus donc de donner de l'eau de chaux, qui devait décomposer le sulfocyanure et faire passer le mercure à l'état d'oxyde insoluble et inoffensif. Je fis prendre, en conséquence, toutes les dix minutes (le malade n'en voulut pas prendre plus souvent) une cuillerée à soupe d'eau de chaux additionnée d'une cuillerée d'eau glacée et de deux cuillerées d'eau de Seltz. A la troisième cuillerée, le malaise était déjà moindre; à la cinquième, il était moindre encore, et les nausées avaient cessé. Ce qui persistait, c'était la douleur d'estomac; j'obtins du malade (toujours un peu trop prince malgré la maladie) qu'on lui appliquerait un cataplasme très-chaud et largement laudanisé sur le creux de l'estomac. Le soulagement fut rapide, et le malade, enchanté, commença à se laisser faire plus volontiers. J'en profitai pour lui administrer une dose de 25 centigrammes de fer réduit par l'hydrogène, en vue d'agir dans le même sens que la chaux, dans le cas où un peu de sel mercuriel resterait encore non modifié dans l'estomac. Le sommeil vint vers minuit; la souffrance avait presque entièrement disparu.

Le lendemain le malade se trouvait très-bien. Malgré mes recommandations, il dîna joyeusement au café Anglais; mais, au milieu du repas, il éprouva un certain besoin, et, en le satisfaisant, il rendit, à son grand étonnement et à sa grande joie, un *ténia* d'une longueur qu'il évalue à près d'un mètre.

La santé est parfaite maintenant, et le jeune homme est enchanté de ce que son accident l'ait débarrassé d'un hôte incommode, le ténia, jusque-là rebelle chez lui à la thérapeutique.

Réflexions. — Cette observation me semble intéressante à pluseiurs titres. Et d'abord, il est bien évident qu'il y a eu em-

poisonnement. Le fait est prouvé, *directement*, par les accidents éprouvés à la suite de l'ingestion du sel mercuriel, et, *indirectement*, par la mort du ténia, qui a été tué par son contact avec une substance hydrargyrique, qu'on sait être si fatale aux helminthes (1).

Mais, puisqu'il y a eu empoisonnement, une question d'hygiène publique surgit aussitôt. — « Est-il prudent de laisser vendre aussi facilement une substance aussi toxique que le sulfocyanure de mercure? » Le danger est d'autant plus grand que la chose se vend comme un jouet ; que, par sa nature, elle est destinée à être mise entre les mains des jeunes gens et des enfants ; qu'enfin, son aspect est celui d'un bonbon.

En vain objectera-t-on que la boîte porte l'étiquette de *poison*. Les jeunes enfants ne savent pas lire et se préoccupent peu des défenses qui leur sont faites. D'ailleurs, puisqu'un jeune homme de dix-neuf ans s'y est laissé tromper, à plus forte raison un enfant le fera-t-il.

PHARMACIE.

ASSOCIATION DES INTERNES EN PHARMACIE DES HÔPITAUX DE PARIS.

Une Association s'est formée entre les internes en pharmacie, anciens et nouveaux. Voici quels sont ses statuts :

§ I. — Il existe entre les anciens internes et les internes en pharmacie en exercice des hôpitaux de Paris une Association amicale ayant pour but de resserrer les liens de confraternité qui les unissent, de secourir les membres tombés dans le mal-

(1) Ne serait-il pas possible d'utiliser thérapeutiquement le sulfocyanure de mercure et de l'administrer, avec les tâtonnements voulus, comme moyen de traitement contre le ténia?

heur et de venir en aide à ceux qui pourraient avoir besoin d'appui. Les internes nommés au concours font seuls partie de l'Association.

§ II. — Chaque année, le 15 décembre, la Société se réunit en assemblée générale dans un banquet présidé par le plus ancien interne.

§ III. — La Société est administrée par un conseil élu pour deux années et renouvelé par moitié dans chaque assemblée générale, le secrétaire et le trésorier seuls étant immédiatement rééligibles.

§ IV. — Les fonds de la Société sont constitués :

1° Par la cotisation spéciale au fonds de secours et payable en même temps que la souscription au banquet;

2° Par les dons volontaires ;

3° Par le capital acquis et ses intérêts.

§ V. — Les distributions de secours pécuniaires sont faites sur l'avis et par autorisation du conseil; elles ne peuvent, en aucun cas, dépasser, pendant l'année, la moitié du fonds de réserve. Les demandes de secours doivent être adressées au conseil d'administration, au besoin par l'intermédiaire du secrétaire ou du trésorier.

Cette Association, dont la fondation remonte à 1851, se réunit chaque année chez Véfour, le 15 décembre, dans un banquet; une partie de la souscription est destinée à un fonds de secours ayant pour but de venir en aide à des collègues qui, par suite de circonstances fâcheuses, sont atteints par le malheur.

Le conseil d'administration nous a fait connaître ce qui s'était passé dans le cours de l'année 1865. Voici ce qu'il a fait connaître aux sociétaires.

Dans le cours de l'année 1865, le conseil a dû venir en aide à la trop réelle pénurie d'un ancien camarade qui, il y a six ans, fut déjà l'objet légitime de sa sollicitude. C'est surtout en pré-

sence de pareilles infortunes que l'utilité de notre Association se démontre et qu'il est opportun de stimuler la libéralité en faveur de notre *fonds de secours !* Il a été, en outre, statué sur une demande d'allocation ayant pour but de subvenir à des frais d'examens de pharmacie. Cette requête, fondée sur une gêne pécuniaire bien constatée, a été accueillie, et moyennant la provision d'une somme de 400 fr., notre collègue a pu subir ses épreuves et obtenir son diplôme. Le conseil a d'autant moins hésité à accorder cette subvention qu'une avance d'égale somme faite il y a deux ans à un autre élève, en semblable occurrence, a été par lui cette année même réintégrée dans notre caisse avec une large augmentation du chiffre primitif.

Les comptes du trésorier ont été approuvés : il en résulte qu'en novembre 1865, il existe une somme de 3,818 fr., représentée par trente-deux dixièmes d'obligations du Crédit foncier et 660 fr. en argent.

Le conseil, au nom de la Société, transmet l'expression de sa gratitude à ceux de nos camarades qui, absents du banquet ou en outre de la cotisation normale, ont versé une offrande au *fonds de secours*, ainsi qu'à celui qui, désirant garder l'anonyme, a envoyé une somme de 100 fr. pour la même destination.

Le banquet annuel de 1865 a eu lieu le 15 décembre sous la présidence de M. A. Chevallier, membre de l'Académie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, professeur à l'École de pharmacie, qui, à la fin du banquet, a prononcé l'allocution suivante :

« Messieurs et chers Collègues,

« C'est pour la septième fois que je me trouve au milieu de vous, et chaque fois je vois avec bonheur que, jeunes et vieux, nous avons en nous réunissant une mission à remplir. Cette mission que nous voudrions pouvoir plus largement accomplir, a pour but le soulagement de quelques-uns des nôtres, auxquels

le sort n'a pas été favorable, heureux quand nous voyons qu'en leur tendant la main, nous pouvons les aider à se relever.

Si nous ne pouvons voir ici tous ceux qui nous ont précédé ou suivi dans les hôpitaux, il faut que chacun d'eux sache que de près comme de loin, en France comme à l'étranger, nos vœux les suivent et que ce qu'ils éprouvent de bien est pour nous un sujet de bonheur; que notre but en nous réunissant est d'entretenir entre nous l'union et de bons sentiments de confraternité. Il faut aussi que tous se souviennent que chaque fois nous avons le double plaisir de nous serrer la main, et d'apporter à la masse commune la petite cotisation destinée à soulager quelques infortunés.

« Quelques-uns, quoique loin de nous, nous font passer leur cotisation ; nous les en remercions.

« Nos économies, malgré notre bonne volonté, sont peu considérables ; elles ont cependant pu avoir de l'utilité ; espérons qu'elles grandiront et vivons dans l'espoir que l'un de nous, qui aura fait une grande fortune, viendra augmenter le trésor destiné à celui qui souffre.

« Permettez-moi, vous qui êtes attachés aux hôpitaux, à l'époque actuelle, de vous féliciter ; vous avez tous rempli votre devoir dans l'épidémie qui vient de frapper le pays, et aucun de vous n'a succombé.

« En ce moment, un concours pour la place de pharmacien en chef est ouvert et cinq de nos camarades ont fait acte de présence ; plus tard, on connaîtra le nom de celui qui succèdera à Reveil.

« Un mot, Messieurs, de ce confrère que nous avons perdu au moment où il avait manifesté le désir de faire partie de notre conseil d'administration. Reveil a succombé par suite de travaux incessants et son amour pour la science l'a conduit dans la tombe. De son vivant, on lui reprochait de trop faire. On se plaît au-

jourd'hui à reconnaître les services qu'il a rendus, et on les reconnaît d'autant mieux qu'il s'était fait un nom par le travail. Sa carrière, malheureusement interrompue, l'a frappé dans un moment où peut-être il allait recueillir le fruit de ses veilles et de ses travaux.

« Quoi qu'on en dise, ne craignons pas de beaucoup travailler ; rappelons-nous que le berceau de la chimie a été le laboratoire des pharmaciens. Faisons encore quelque chose pour notre enfant, quoi qu'il soit sorti des langes. Prouvons à ceux qui nous ont qualifié du titre de *cuisiniers* qu'il peut sortir de nos cuisines d'excellents produits, et opposons à nos détracteurs les travaux de Beaumé, de Vauquelin, de Pelletier et Caventou, de Soubeiran, de Bouillon-Lagrange, de Guibourt, de Balard, de Parmentier, de Deyeux ; mais je m'arrête, car s'il fallait énumérer les noms de tous les pharmaciens qui ont été utiles, cela serait trop long.

« Un dernier mot, Messieurs. J'ai vu avec un grand bonheur que plusieurs de nos collègues rendent encore de nouveaux services au pays en consacrant à l'instruction des classes ouvrières les enseignements qu'ils ont reçus dans nos écoles ; ainsi, l'on trouve parmi les professeurs de ces sociétés d'instruction populaire les noms de plusieurs de nos collègues, de nos amis. Citons en passant ceux de Lecomte, Baudrimont et Hébert.

« Un dernier mot, Messieurs. N'oublions pas que nous sommes nés pour le travail et prenons pour devise : *Le travail conduit à tout.*

« Portons une santé à tous les internes des hôpitaux de Paris, présents ou absents, en quelques lieux qu'ils se trouvent. »

EXTRAIT D'UN RAPPORT DE M. GUIBOURT SUR LA PEPSINE.

J'ai l'espoir un jour de revenir sur l'étude des *ferments digestifs* ; je voulais le faire à l'occasion du rapport de M. Guibourt,

mais le temps me manque pour coordonner ces recherches; je vais me borner aujourd'hui à extraire du rapport ce qui a trait à la préparation.

« *Préparation de la pepsine officinale.* — Dans les abattoirs de Paris, aussitôt que la caillette est retirée du mouton qui vient d'être tué, on ouvre cet organe, on le vide des aliments qui s'y trouvent, on le lave et l'on en frotte rudement la muqueuse interne avec une brosse de chiendent. Il en résulte une pulpe dont la quantité est d'environ 10 litres pour cinq cents caillettes : c'est cette quantité qui a été remise à l'École de pharmacie par M. Boudault; c'est elle qui a servi à la préparation de pepsine que nous avons exécutée nous-même, ainsi qu'il suit :

On délaye cette pulpe dans 20 litres d'eau filtrée; on laisse macérer et l'on agite souvent pendant deux heures. On jette le tout sur une toile grossière; on agite un peu pour faciliter l'écoulement du liquide, auquel on ajoute 750 gr. d'acétate de plomb cristallisé, dissous dans S. Q. d'eau.

Le précipité qui se forme est très-abondant; on décante le liquide surnageant et on le remplace deux fois par de l'eau claire. On délaye une dernière fois le précipité dans de nouvelle eau et l'on y fait passer un courant de gaz sulfhydrique jusqu'à ce qu'il y en ait un excès manifeste. Il faut à plusieurs reprises agiter et suspendre le précipité dans le liquide, pour être certain qu'il est entièrement converti en sulfure noir. On divise alors le liquide et le précipité sur un grand nombre de filtres et l'on soumet *immédiatement* le liquide à une évaporation non interrompue, dans des vases peu profonds et d'une grande surface, et à une température constante qui ne doit pas dépasser 45° centigrades.

On évapore jusqu'à ce que le produit soit sec; mais il ne peut être mis sous formes d'écailles transparentes; pendant le temps

nécessaire pour le recueillir à l'aide d'un couteau ou d'une corne flexible, il prend la consistance et l'aspect d'une pâte ferme. C'est ce produit que nous nommons *pepsine officinale*, parce qu'il est la base de toutes les préparations pharmaceutiques. Nous en avons obtenu 125 gr. de la pulpe provenant de cinq cents moutons. »

Est-ce bien le ferment digestif de caillette du mouton animal herbivore type qui convient le mieux pour faciliter la digestion de la chair des animaux, que l'homme ingère ? C'est une question que j'ai étudiée sous plusieurs de ses faces.

« *De la pepsine amylacée neutre et acide.* — La pepsine étant variable à la fois suivant les saisons, l'état individuel des mêmes animaux et suivant les circonstances de sa préparation, on a préféré à l'usage d'un poids fixe de ce médicament d'énergie inégale, conseiller l'emploi d'une préparation qui fût à la fois d'un poids fixe et d'une énergie uniforme. A cet effet, on fixe préalablement la force digestive de la pepsine et l'on ajoute une quantité telle d'amidon que 1 gr. du mélange possède uniformément la faculté de dissoudre et de transformer 6 gr. de fibrine humide. Enfin, ayant constaté l'utilité d'ajouter une certaine quantité d'acide à la pepsine officinale *qui en contient déjà*, pour la rendre analogue au suc gastrique complet qui est fortement acide, les auteurs du procédé ont préparé deux *pepsines amylacées* : l'une dite *neutre*, qui ne contient que la quantité d'acide libre qui résulte de sa préparation ; l'autre dite *acide* additionnée d'*acide tartrique.* »

DE LA PEPSINE LIQUIDE ET DE LA PEPSINE DESSÉCHÉE, AU POINT DE VUE THÉRAPEUTIQUE.

Par Besson (de Lyon).

La question de la pepsine est depuis quelques mois à l'ordre

du jour, et les travaux consciencieux de plusieurs savants très-connus viennent d'apporter une lumière bien nécessaire sur ce produit, dont l'examen chimique est des plus difficiles.

Les rapports des experts dans le procès de Paris, le travail de M. Kauffmann, le rapport de la commission nommée par la Société du Panthéon, et enfin celui de la commission nommée par la Société de pharmacie de Paris, ont fixé et défini d'une manière irréprochable le côté scientifique de la question. Mais une lacune reste toujours à combler, ou plutôt, le point le plus important de la question a été négligé, à savoir : la pepsine doit-elle être conservée et employée à l'état liquide, ou peut-elle être desséchée sans rien perdre de ses propriétés ?

Pour moi, qui depuis longtemps m'occupe de cette question, et pour tous ceux qui cherchent, par l'expérience, à se faire une conviction à ce sujet, la pepsine amylacée est une substance remarquable, surtout par son innocuité !

Il fallait donc agir en sens inverse, préserver la pepsine de la dessiccation et la conserver inaltérable, c'est ce que j'ai fait, et l'examen classique de mon produit, je l'ai confié à des juges plus compétents que moi, tous médecins des hôpitaux de France. De leurs essais comparatifs et de l'ensemble de leurs observations nous avons pu tirer la conclusion suivante : que la pepsine conservée et administrée à l'état liquide jouit de toutes les propriétés fermentescibles qui lui ont été reconnues par Wasmann, Corvisart, Mialhe, Bouchardat, etc., mais que ces propriétés disparaissent entièrement par le seul fait de la dessiccation.

Du lit du malade, passons au laboratoire, et appuyons les conclusions que nous avons posées par l'expérience suivante, que tout physiologiste désintéressé peut répéter lui-même.

Selon la méthode de M. Bassow, pratiquez une fistule à l'estomac d'un chien, retirez 200 grammes de suc gastrique que vous diviserez en deux parties égales. Dans l'une, mettez

10 grammes d'une viande quelconque, coupée en petits morceaux, portez dans une étuve chauffée à 35 degrés, et en moins de cinq heures vous aurez une digestion complète, c'est-à-dire que votre viande sera complétement désagrégée en solution ou en pulpe homogène, le tout accusant l'odeur caractéristique.

Les 100 grammes de suc gastrique mis en réserve seront, d'autre part, desséchés avec toutes les précautions nécessaires, puis triturés avec de l'amidon, et délayés dans 100 grammes d'eau distillée, mis ensuite en contact avec 10 grammes de viande, et le tout, placé dans les mêmes conditions, prouvera les conclusions suivantes : 1° dans le même laps de temps vous n'obtiendrez point de digestion ; 2° si vous prolongez le séjour à l'étuve, vous obtiendrez... la putréfaction !

Si enfin vous conservez la pepsine amylacée pendant quelques mois dans le bocal d'une pharmacie où elle subira chaque jour des variations de température et des changements hygrométriques, oh ! alors vous pouvez prendre simplement la poudre d'amidon, et vous obtiendrez exactement le même résultat.

Convaincu par l'expérience que la pepsine doit être conservée et administrée aux malades à l'état liquide, j'ai dû chercher un autre *modus faciendi* que celui indiqué dans les auteurs et suivi jusqu'à ce jour, lequel consistait à prendre de la pepsine en poudre (*lisez :* amidon 95, pepsine 5) et de la dissoudre (et il ne se dissout rien) dans un élixir, un sirop ou un vin.

J'ai dû surtout chercher quelle était la quantité de pepsine contenue en moyenne dans les caillettes de veau, afin d'éviter chaque fois aux pharmaciens l'embarras et les difficultés du dosage physiologique.

Si l'on traite séparément des caillettes de veau, on est étonné de voir combien la quantité de pepsine varie dans chacune d'elles : cela s'explique par le développement plus ou moins considérable de l'organe, l'âge de l'animal et l'état de sa santé.

Mais si on opère toujours sur 50 ou 100 caillettes, la moyenne s'établit, et l'on peut prendre comme exacts 45 centigrammes de pepsine par caillette de veau, c'est-à-dire l'équivalent de 8 grammes environ de pepsine amylacée de Corvisart.

Ceci étant établi, il restait à choisir un véhicule convenable qui nous permît de conserver la pepsine à l'état liquide inaltérable, et qui en même temps convînt à l'estomac des dyspeptiques, car l'expérience a suffisamment démontré que les malades atteints de cette affection ne supportent le plus souvent ni vin ni liqueur avant le repas, c'est-à-dire au moment où la pepsine doit être administrée.

Enfin, parmi tous les véhicules, celui qui nous a paru être le plus convenable et devoir s'allier le mieux avec la pepsine, est le sirop d'écorce d'oranges amères. Il convient non-seulement par ses propriétés toniques, mais à cause de son parfum et de sa saveur, qui masquent complétement l'odeur et la saveur désagréables de la pepsine. Voici, du reste, la formule que j'ai donnée et qui est suivie depuis longtemps dans les hôpitaux de Lyon. Je ne donnerai pas ici le procédé pour l'obtention de la pepsine, il est inscrit au nouveau Codex. Je dirai seulement que pour mon compte je suis et je préfère celui indiqué par M. Beale.

Sirop de pepsine, à l'écorce d'oranges amères de Besson.

Prenez le produit de 50 caillettes de veau, en ayant soin d'arrêter l'évaporation quand il ne reste plus que 2 kilogrammes 300 grammes de liquide ; ajoutez à cette colature :

Acide lactique..................	11	grammes.
Alcoolature d'oranger............	100	—
Extrait hydro-alcoolique de curaçao.	110	—

Filtrez au papier, puis faites dissoudre à froid : sucre blanc concassé, 4,500 grammes ; passez à travers un linge et mettez en flacons.

30 grammes de ce sirop contiennent 15 centigrammes de pepsine acidifiée, c'est-à-dire autant de pepsine que trois prises de 1 gramme de pepsine amylacée de Boudault et Corvisart. Enfin, il a sur la poudre l'avantage de conserver, plusieurs mois et même plusieurs années, ses propriétés fermentescibles.

NOUVEL EMPLATRE A BASE DE ZINC EN SUBSTITUTION DE PLOMB, POUR LA PRÉPARATION DU SPARADRAP ADHÉSIF ET CICATRISANT.

Par M. E. Capassoni.

Considérant que la propriété siccative et astringente des sels de zinc est plus grande que celle des sels de plomb, et vu les inconvénients qui, dans plusieurs circonstances, ont été occasionnés par l'application du sparadrap de plomb sur de larges surfaces, surtout lorsqu'elles sont ulcérées ou privées de leur épiderme, M. E. Capassoni se mit à la recherche d'un emplâtre à base de zinc.

Après de longues recherches, il est arrivé à composer un emplâtre qu'il délivre à sa clientèle à la plus grande satisfaction des médecins.

Voici la formule pour la préparation de ce sparadrap :

Savon blanc rapé...............	10 parties.
Sulfate de zinc finement pulvérisé.	5 —

On incorpore bien le sel de zinc au savon, en y ajoutant un peu d'eau de fontaine tiède pour en faire une pâte molle, que l'on fait reposer ensuite pendant vingt-quatre heures dans un vase de terre ou de verre, dans une étuve chauffée à + 30° centigrades.

Après ces vingt-quatre heures, on prend 10 parties d'eau de fontaine, que l'on chauffe dans une grande chaudière jusqu'à ce qu'elle commence à bouillir. Alors on y ajoute par petites portions la pâte retirée de l'étuve en agitant continuellement le mélange.

Cette opération étant terminée, on remet le mélange sur le feu, on l'y maintient en ébullition pendant environ trois heures, ou plus exactement, jusqu'à ce que, en en malaxant une partie sous l'eau, elle n'adhère plus aux doigts mouillés.

Alors, on retire la chaudière du feu et on laisse refroidir. On extrait l'emplâtre solidifié, qui est un véritable oléomargarate de zinc, tandis que la glycérine et le sulfate de soude, qui peuvent être isolés et utilisés, restent en solution dans l'eau.

On en retire ensuite, en le chauffant à plusieurs reprises, toute l'eau qu'il contient, et on le rend adhésif, en y ajoutant de la térébenthine ou de la résine de pin et de la cire jaune dans les proportions nécessaires, selon les divers climats et saisons.

Étant ainsi préparé, on l'étend sur des bandes de toile et il se conserve indéfiniment sans s'altérer ni subir aucune modification, tant dans ses propriétés physiques que thérapeutiques.

Quelques expériences comparatives ont démontré que les ulcères et les plaies pansés avec cet emplâtre de zinc, guérissent beaucoup plus vite qu'avec l'emplâtre ordinaire de litharge.

Ces considérations ont déterminé M. E. Capassoni à publier le résultat de ses études, de ses observations. et à les soumettre au jugement de ses collègues.

D^r M...NT.

(*Ann. di chimica*, etc.)

PRÉPARATIONS DESTINÉES A REMPLACER L'AIR DES SALLES D'ÉPURATION EMPLOYÉ CONTRE LA COQUELUCHE.

Préparation de MM. Adrian et Deschamps.

On prend :

Chaux vive	100	grammes.
Chlorhydrate d'ammoniaque.....	100	—
Eau..........................	300	—
Coaltar.......................	150	—
Sablon.......................	2,000	—

On fait déliter la chaux; on verse le coaltar sur 1,000 grammes de sablon; on ajoute la chaux au chlorhydrate d'ammoniaque; on triture ensuite le tout dans un mortier avec le reste du sable, et l'on place ce mélange dans l'appartement occupé par le malade que l'on veut soumettre à l'action des vapeurs de goudron et du gaz ammoniac qui se dégage sous l'influence de la chaux.

Préparation de M. Burin-Dubuisson, dite GAZEOL.

On prend :

Ammoniaque impure du gaz.....	1,000	grammes.
Acétone......................	10	—
Benzine impure (benzol).........	10	—
Naphtaline brune impure........	1	—
Goudron récent des barillets.....	100	—

On fait dissoudre la naphtaline dans la benzine; on met l'ammoniaque dans un fort tonneau que l'on remplit aux trois quarts, en y ajoutant les autres substances; on bouche le tonneau et on l'agite vivement pendant une demi-heure. Après quarante-huit heures de contact, on introduit ce mélange dans des bouteilles de verre que l'on tient bouchées hermétiquement jusqu'au moment d'en faire usage. Ce mélange est très-volatil, et en le plaçant sur des assiettes, dans une chambre chauffée à 15 ou 20 degrés, on obtient une atmosphère suffisamment chargée de tous les éléments utiles qui se dégagent des épurateurs du gaz d'éclairage.

SUCCÉDANÉ DE LA CHARPIE.

Tout a son utilité. Combien ont passé à côté d'une plante aquatique assez commune qui croît surtout dans les Vosges, la *conferva bullosa*, sans songer à tout le bien qu'elle pourrait faire!

Un médecin, M. le docteur Chevreuse, de Charmes, a soumis à l'Empereur des échantillons de cette plante. Pour l'habile praticien, la conferve remplacerait avantageusement la charpie,

l'amadou, l'ouate, la toile fine, les éponges, dans le pansement des plaies; de plus, elle servirait de topique émollient à l'état frais.

M. Jobert de Lamballe, chirurgien de l'Empereur, chargé par Sa Majesté de contrôler les assertions de M. Chevreuse, a mis la *conferva bullosa* en expérimentation dans son service de l'Hôtel-Dieu.

M. Jobert de Lamballe fait remarquer, dans le rapport qu'il a publié sur ce sujet, que les anciens connaissaient très-bien les propriétés de la conferve et qu'ils l'utilisaient dans beaucoup de cas.

L'examen chimique de la plante, confié à M. le professeur Chatin, n'a rien qui soit à signaler; M. Jobert de Lamballe l'a employée sur plus de cent malades et pour les plaies les plus variées: blessures, ulcères, cancers, etc. Son appréciation peut se résumer ainsi:

Peu de différence entre cette plante et la charpie ordinaire; elle a semblé être un peu plus absorbante que cette dernière, Les plaies ne présentent aucune modification caractéristique. La conferve, employée comme moyen hémostatique, est efficace au même degré que l'agaric, qui agit par sa faculté d'absorption rapide. Sous ce rapport, la charpie ordinaire est beaucoup inférieure à cette plante.

En somme, le savant chirurgien conclut que les conferves peuvent être employées sans aucun inconvénient aux mêmes usages que la charpie. Il serait à souhaiter que l'on arrivât à débarrasser la plante de la matière verte putrescible qu'elle renferme; alors son bas prix la rendrait d'un usage plus fréquent que la charpie.

SUR LA GRAINE DE MOUTARDE BLANCHE.

On trouve dans les journaux un article qui a pour titre:

Pourquoi la moutarde blanche de santé, prise dans une seule maison, jouit-elle d'une prospérité toujours croissante ?

Il est aisé de répondre à cette question : c'est que le vendeur de cette graine, par des annonces répétées dans tous les journaux, a su persuader que sa graine, qu'on pourrait appeler de la *graine de niais*, est tout autre que la graine de moutarde blanche que l'on trouve dans toute la France; c'est parce qu'il semble établir que lui seul peut se procurer un produit que l'on peut trouver partout en aussi bon état que celle tant vantée.

Le seul avantage que nous ayons reconnu à ce singulier spécifique, c'est qu'elle est vendue à un prix élevé, en raison de sa valeur réelle. A. CHEVALLIER.

NOTE SUR LA PRÉPARATION DU FEU BELGE DE M. NORBERT GILLE.

Par L. WALTHÉRY,
Pharmacien gérant à Beauraing.

La thérapeutique vétérinaire belge a longtemps été tributaire de l'étranger pour les révulsifs dits : *Feux anglais et français*.

Aussi M. N. Gille, professeur à l'École de Cureghem, a-t-il rendu un véritable service aux vétérinaires de notre pays en publiant la formule de son feu belge (V. les *Annales de médecine vétérinaire*, onzième année, p. 419). Nous félicitons surtout son auteur de n'en avoir point fait un secret. Seulement, la formule aussi simple que facile que nous communique notre confrère devait être, à mon avis, suivie du *modus faciendi* qu'il emploie pour la préparation de son huile vésicante. C'est afin de combler cette lacune que nous nous sommes livré à quelques recherches dont le résultat nous a paru assez concluant pour être rapporté.

Ne pensant pas que, vu la nature des constituants et notamment celle (céro-résineuse) de l'euphorbe, l'excipient huileux fût

apte à dissoudre, par simple digestion, tous les principes actifs, nous avons procédé comme suit :

30 gr. d'euphorbe en poudre ont été mis dans un matras avec 150 gr. d'alcool à 85 degrés et exposés à une douce chaleur pendant huit jours ; puis la teinture a été filtrée et le résidu mis dans un pot en grès bien bouché avec 30 gr. de cantharides en poudre récemment pulvérisées.

D'autre part, nous avons amené, à l'aide du bain-marie, 1 kilogr. d'huile de foie de morue à la température de 100° centigrades et nous y avons versé, par petites portions et en agitant vivement, la teinture d'euphorbe ci-dessus ; puis, l'alcool évaporé, l'huile *euphorbiée* a été versée chaude sur les cantharides et le résidu céro-résineux ; après une digestion de vingt-quatre heures, à une température modérée, pendant laquelle nous avons agité de temps en temps, l'huile a été soumise à la presse et filtrée.

Nous intitulons ce produit : N° 3 (degré le plus fort) ; pour obtenir le N° 1 (le plus faible), nous mélangeons le N° 3 avec un égal volume d'huile de foie de morue ; le N° 2 (l'intermédiaire) s'obtient par le mélange, à parties égales, des N°s 1 et 3, ou, ce qui revient au même, en prenant 3 parties du N° 3 et 1 partie d'huile de foie de morue.

Avec ces trois degrés de force, le praticien peut à son gré en régler l'action.

Le mode de préparation que nous indiquons est-il le meilleur? Nous n'avons nullement la prétention de l'affirmer. Mais ce qu'il y a de positif, c'est que M. Polet, vétérinaire du gouvernement à Beauraing, n'a toujours obtenu qu'une légère satisfaction du feu belge préparé selon la formule de M. Gille, par simple digesté des substances rubéfiantes dans l'huile, tandis que, par le procédé que nous suivons actuellement, notre produit n'a rien à envier aux feux étrangers ; dans tous les cas où ceux-ci sont employés,

M. Polet nous a assuré avoir même obtenu, dans plusieurs occasions, des effets supérieurs en promptitude et en activité.

(*Journal de pharmacologie.*)

TRIBUNAUX.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE.

Dans l'affaire poursuivie contre Charles-Jacques-Joseph Cazin, marchand droguiste à Saint-Brieuc, prévenu d'exercice illégal de la pharmacie, la chambre correctionnelle du Tribunal de première instance de ladite ville, tenue au Palais-de-Justice le 30 octobre 1865, a rendu le jugement suivant :

« Attendu qu'aux termes de l'art. 33 de la loi du 21 germinal an XI, qui confirme les règlements antérieurs, il est formellement interdit aux épiciers et droguistes de vendre aucune composition, ou préparation pharmaceutique, sous peine de 500 fr. d'amende ;

« Que l'expression *drogues simples*, dont il leur est permis de faire le commerce en gros, ne peut s'entendre que des substances minérales ou végétales dans leur état naturel, exemptes de toute préparation ou manipulation ayant pour résultat d'en modifier la nature primitive ;

« Attendu que MM. Grovalet, docteur en médecine ; Hommay, pharmacien à Saint-Brieuc ; Chauvel, pharmacien à Quintin, inspecteurs de pharmacie pour le département des Côtes-du-Nord, assistés de M. le commissaire de police, se sont présentés le 22 septembre dernier au domicile du sieur Cazin, marchand droguiste à Saint-Brieuc, et qu'un procès-verbal régulier constate la saisie dans le magasin du prévenu de substances diverses, telles que huile de croton, extrait de pavots, extrait de colchique, extrait d'ipécacuanha, laudanum de Rous-

seau et de Sydenham, calomel à la vapeur, sulfure noir de mercure;

« Attendu que des débats résulte la preuve que les substances ci-dessus, dont aucune ne se trouve comprise dans le tableau annexé à l'ordonnance du 29 octobre 1846, sont des compositions ou préparations pharmaceutiques, et qu'elles ont été vendues ou mises en vente par le prévenu;

« Ce qui constitue le délit prévu et repris par l'art. 33 de la loi du 21 germinal an XI;

« Par ces motifs, le Tribunal condamne Charles-Jacques-Joseph Cazin, par corps, à 500 fr. d'amende et aux frais.

« Pour extrait conforme :

« *Le greffier du Tribunal*,

« H. MARU. »

FALSIFICATIONS.

MÉTHODE POUR ESSAYER LA PURETÉ DE L'ARROW-ROOT.

Par M. ALBERS.

Les petits grains des diverses fécules affectent, comme on le sait, des formes particulières qui permettent à un œil exercé et bien armé d'un instrument grossissant de reconnaître avec assez de certitude la plante d'où ils proviennent. Mais si l'on mêle ensemble plusieurs sortes de fécules, ce qui arrive fréquemment dans le commerce pour celle de Maranta (arrow-root), la difficulté d'en faire la distinction devient beaucoup plus grande. L'auteur a donc été heureux de trouver un moyen sûr pour découvrir le mélange de la fécule de pomme de terre ou de l'amidon avec celle de l'arow-root.

On prend une partie de cette fécule pure, et on la mêle avec trois parties d'une liqueur d'épreuve composée de deux parties

d'acide chlorhydrique à 1.120 de densité et d'une partie d'eau distillée. On agite, à la température ordinaire, pendant environ trois minutes, le mélange, qui ne doit pas subir d'altération si l'arrow-root n'est pas sophistiqué.

L'amidon de froment, au contraire, soumis à un semblable traitement, se change d'abord en une masse gélatineuse, transparente, qui ne tarde pas à devenir plus fluide, et qui n'est autre chose que de la dextrine. La fécule de pomme de terre produit le même effet, si ce n'est que la solution qui se forme exhale une odeur caractéristique bien connue. Cette eau n'est pas, comme on l'a dit, propre seulement à la vieille fécule de pomme de terre, mais elle appartient aussi à la fécule la plus fraîche, séchée même à l'air libre. Des expériences ultérieures, faites sur des mélanges de cinq parties et même de neuf parties d'arrow-root, et une partie d'amidon ou de fécule de pomme de terre, ont donné des résultats si satisfaisants que l'on peut faire de cette manière une sorte d'analyse quantitative approximativement exacte.

Si l'on agite, en effet, pendant quelques minutes, une partie du mélange à essayer avec trois parties de la liqueur d'épreuve mentionnée, cette partie se change en une solution d'autant plus gélatineuse qu'elle contient plus d'amidon ou de fécule. Cette solution, après un repos de deux ou trois heures, laisse déposer l'arrow-root, que l'on recueille sur un filtre, que l'on fait sécher à l'air libre après l'avoir bien lavé, et que l'on pèse enfin pour en connaître la quantité. La propriété que possèdent les grains d'arrow-root de n'être pas attaqués par l'acide chlorhydrique étendu provient très-probablement de ce que leurs enveloppes sont plus fortes que celles des grains d'amidon ou de fécule de pomme de terre, et ne se gonflent, comme M. Lipman l'a précédemment observé, qu'à une température plus élevée. (*Archiv der Pharmacie* et *Dingler's polytechnisches Journal.*)

BOULANGER PRÉVENU DE TROMPERIE SUR LA QUANTITÉ DE LA CHOSE VENDUE.

Tribunal correctionnel de Château-Gontier.

Présidence de M. TREBOUS.

Le jugement rendu par le Tribunal, et dont voici en substance les motifs, fait connaître suffisamment les faits.

Il résulte d'un procès-verbal, des aveux du prévenu et des débats, 1° que le 26 août dernier, le boulanger Gachot a vendu et livré au sieur Perreu un pain de 3 kilogrammes, ayant un déficit de 120 grammes ; 2° que, le même jour, les gendarmes de Cossé-le-Vivien ont trouvé, exposé à l'étalage de la boulangerie dudit Gachot, un pain de 3 kilogrammes présentant un déficit de 110 grammes ;

Le règlement de police de Cossé-le-Vivien, qui oblige les boulangers à vendre les pains au poids, en comblant le déficit, n'a pas été exécuté par Gachot; la vente de pains ayant un poids inférieur à celui qu'indiquent leur forme et leur volume, d'après l'usage établi à Cossé-le-Vivien, constitue le délit de tromperie sur la quantité de la chose livrée ; la mise en vente de ces pains présentant un déficit inaperçu par l'œil de l'acheteur, doit être considérée comme un commencement d'exécution de la livraison de ces pains, et constitue dès lors une tentative du délit de tromperie sur la quantité de la chose livrée ;

La livraison du pain faite à Perreu et l'exposition à l'étalage d'un autre pain, ont, dans les circonstances particulières de la cause, trompé les consommateurs, en leur faisant croire que ces pains avaient été, de la part de Gachot, l'objet d'un pesage antérieur et exact; la forme donnée à ces pains par Gachot, eu égard aux habitudes du prévenu, était l'indication d'un poids déterminé ;

Le décret du 22 juin 1863 sur la liberté de l'industrie et du commerce de la boulangerie a réservé expressément tout ce qui se rapporte à la fidélité du débit des denrées en général ;

En conséquence, Gachot s'est rendu coupable, à Cossé-le-Vivien, le 26 août dernier : 1° du délit de tromperie sur la quantité de la chose vendue ; 2° d'une tentative du délit de tromperie, faits prévus et réprimés par les art. 1er de la loi du 10 mars 1851 et 423 du Code pénal ;

Le Tribunal, faisant à Gachot application desdits articles et de l'art. 463 du même Code, le condamne à 16 fr. d'amende et aux dépens.

Ainsi :

La vente de pains ne pesant pas le poids indiqué par leur forme et leur volume constitue le délit de tromperie sur la quantité de la chose vendue ; et la TENTATIVE *résulte de la* MISE EN VENTE *de ces mêmes pains, si le boulanger n'a pas l'habitude de peser ses pains au moment de la vente.*

PRODUCTION DE L'OPIUM EN ÉGYPTE.

Par M. GASTINEL.

La question de la production de l'opium en Égypte touche à la fois aux intérêts de la science, du commerce et de l'humanité. Cette substance récoltée dans la Haute-Égypte, et qui sous le nom d'*opium thébaïque*, avait autrefois une certaine célébrité, est loin de jouir aujourd'hui de la même faveur commerciale que les opiums de Smyrne ou de Constantinople, et que ceux de France.

Cet état d'infériorité tient non point à la variété de pavot cultivée, naturellement riche en principes actifs, mais bien à des causes dont les producteurs ne se rendent pas assez compte.

Ainsi, les incisions pratiquées aux capsules à une époque trop

avancée de la maturité, pendant laquelle l'élaboration des sucs est incomplète, des arrosements trop fréquents qui rendent ces mêmes sucs trop aqueux, et, par-dessus tout, les nombreuses falsifications que font subir à l'opium les producteurs d'abord, les acheteurs ensuite, afin d'en augmenter le poids, telles sont les causes principales qui tendent nécessairement à rendre l'opium égyptien pauvre en principes actifs et, par suite, à le déprécier dans le commerce.

Chargé, comme professeur de chimie à l'École de médecine du Caire, de titrer les différents opiums avant leur admission dans les magasins de la pharmacie centrale des hôpitaux, j'ai pu me convaincre par de nombreuses analyses que la plupart des opiums apportés de la Haute-Égypte ne contenaient presque pas de morphine, ou en contenaient de si faibles proportions qu'il était impossible de les accepter pour l'usage médicinal. La morphine étant le principe actif le plus important de l'opium, il a fallu, dans cet état de pénurie, faire venir d'Europe de l'opium à titre déterminé en morphine, afin que le médecin pût toujours compter sur l'action des médicaments opiacés journellement délivrés aux malades. Dans cet état de choses, mon devoir m'imposait l'obligation d'étudier à fond la question de la production de l'opium, pour déterminer les conditions les plus favorables à l'obtention d'un produit occupant le premier rang dans la matière médicale, quand il contient la somme normale des principes actifs qui constituent sa valeur thérapeutique.

Pour atteindre le but important de la production d'un ôpium type, j'ai fait semer pendant le mois de décembre de l'année 1862 de la graine de pavot de la Haute-Égypte, qui est l'espèce à fleurs blanches, dans un carré spécial préalablement bien préparé à l'aide d'engrais azotés et d'arrosements suffisants. Les pavots ont promptement levé et ont parcouru toutes les phases de la végétation dans les meilleures conditions. Au commence-

ment d'avril 1863, les capsules étant presque arrivées à maturité, nous les avons incisées et en avons recueilli un suc laiteux un peu rosé et consistant, qui s'est bientôt concrété en prenant une couleur d'un brun foncé. C'était là notre première récolte d'opium dont il était intéressant de connaître la teneur en morphine.

Je me suis donc attaché à titrer cet opium par le procédé Guillermond modifié, qui est prompt, facile à exécuter et qui satisfait bien à toutes les conditions d'un dosage exact. Ce procédé consiste à épuiser un poids donné d'opium par de l'alcool à 71° centésimaux, et à traiter ensuite la dissolution par de l'ammoniaque, qui décompose le méconate de morphine contenu naturellement dans l'opium, de telle sorte qu'il se forme du méconate d'ammoniaque qui reste dissous, tandis que la morphine, devenue libre, se dépose à l'état cristallisé. La narcotine, autre principe alcaloïde de l'opium, mise aussi en liberté pendant la réaction, mais plus légère que la morphine, reste en suspension dans le liquide, de sorte que, par la décantation, on la sépare facilement. Il ne s'agit plus alors que de jeter la morphine sur un filtre, de la laver, la faire sécher, de la laver ensuite à l'éther, pour dissoudre et entraîner les dernières traces de narcotine, et enfin d'en prendre le poids exact après dessiccation. Ce procédé de dosage m'a donné 10 pour 100 de morphine pour l'opium récolté la première année au Jardin d'acclimatation, tandis que les nombreux échantillons d'opiums soumis antérieurement à mon examen ne contenaient guère plus de 2 à 3 pour 100, lors même qu'ils étaient vierges de toute falsification. Cette morphine présentait bien d'ailleurs les caractères qui lui sont propres ; petites aiguilles prismatiques à quatre pans, insolubles dans l'eau et dans l'éther, solubles dans l'alcool, rougissant par l'acide azotique et bleuissant par le sesquichlorure de fer.

Voilà donc un opium qui peut, thérapeutiquement et commer-

cialement, entrer en concurrence avec les meilleurs opiums connus, et acquérir, par conséquent, une valeur bien supérieure à celle des opiums récoltés juqu'à présent dans la Haute-Égypte.

Ce premier résultat a été assez encourageant pour que Son Altesse le vice-roi nous ait donné l'ordre de reprendre l'année suivante ces essais de culture sur une plus grande échelle. Ce sont les résultats obtenus la seconde année que je me fais un devoir de soumettre au jugement de la Société.

A l'époque de la floraison, nous avons remarqué parmi les pavots quelques pieds à fleurs violettes qu'il était intéressant de traiter à part, afin de nous assurer s'il n'y aurait pas quelque différence entre l'opium fourni par cette variété et celui provenant du pavot à fleurs blanches. C'est ce que nous avons fait en recueillant isolément les deux sortes d'opiums dans les premiers moments de la maturité des capsules. Les caractères physiques des deux produits sont identiquement les mêmes; couleur brune, foncée à l'extérieur, un peu rousse à l'intérieur, odeur vireuse très-prononcée, saveur âcre, amère et nauséeuse. Quant aux caractères chimiques, ils sont aussi les mêmes dans les deux sortes et se résument dans les suivants : traités par l'eau froide, les deux opiums donnent un liquide rougeâtre foncé qui s'éclaircit facilement par le dépôt d'un résidu insoluble formé d'une matière résinoïde. La dissolution rougit le papier bleu de tournesol, et donne, avec les sels de sesquioxyde de fer, une coloration rouge, avec le chlorure de calcium un abondant précipité de méconate de chaux, et avec l'ammoniaque un précipité abondant, principalement composé de morphine. Ce sont là les caractères des bons opiums.

En présence de la richesse en morphine de l'opium récolté l'année précédente, il y avait tout intérêt à titrer les deux variétés d'opiums. C'est ce que nous avons fait en les traitant toutes les deux par le procédé Guillermond. Le résultat de notre exa-

men chimique a été le suivant : l'opium du pavot à fleurs blanches nous a donné 10.40 pour 100 de morphine pure, et l'opium du pavot à fleurs violettes nous a donné 12.20 pour 100 de morphine également dans un grand état de pureté, constaté par les caractères que nous avons déjà signalés.

La richesse de l'opium obtenu la première année me donnait l'espérance que nous parviendrions à réhabiliter l'opium égyptien et à lui rendre son ancienne célébrité. Aujourd'hui, en présence des résultats obtenus l'an dernier, et qui sont supérieurs aux précédents, cette espérance est devenue une certitude, car ce rendement de 12.20 pour 100 en morphine provenant d'un opium fourni par une variété de pavot indigène, constitue un maximum de richesse donnant à ce produit une valeur supérieure à celle des opiums de l'Asie mineure.

(*Répertoire de pharmacie.*)

HYGIENE PUBLIQUE.

VENTE D'UN JOUET DANGEREUX DIT SERPENT DE PHARAON.

Nos lecteurs ont sans doute, pour la plupart, connaissance de ces petits cônes enveloppés d'une feuille de plomb, qui s'allument par la partie supérieure avec une allumette, et vomissent un serpent dont le diamètre va croissant et la longueur atteint plusieurs décimètres. Ces serpents sont connus sous le nom de *serpents de Pharaon;* ils sont affichés dans les boutiques des marchands de tabac, chez les artificiers, chez des épiciers. Ils se vendent un peu cher, 50 centimes la boîte, quoique le prix de revient n'en soit, dit-on, que de 18 centimes. En revanche, l'acheteur a une boîte et un peu de coton où le cône précieux est enveloppé ; dans cette boîte se trouve l'avis par lequel nous apprenons que la matière est aussi dangereuse à manier que les

allumettes phosphoriques. Cette matière est jaunâtre à l'extérieur, et présente dans son intérieur un aspect grisâtre et verdâtre, pailleté, graphiteux, friable. Elle s'obtient par la précipitation du sulfocyanure de potassium à l'aide du nitrate de mercure; c'est un sulfocyanure de mercure qui a la propriété remarquable de se gonfler et de se contourner en forme de ver d'une façon continue.

M. Wichler, alors étudiant en médecine, publiait déjà ce résultat en 1821, dans les *Annales de physique et chimie* de Gilbert; un jeune étudiant de l'École de médecine reprit cette expérience. Le résultat, confié à un fabricant d'appareils à gaz, a été mis en exploitation par l'ingéniosité industrielle de ce commerçant, qui a offert au public un jouet devenu très à la mode. Si on s'amuse à faire éclore des serpents de Pharaon en spires volumineuses, on ne saura trop recommander aux amateurs de ces joujoux d'éviter le contact des doigts avec la matière produite, non moins dangereuse que la piqûre d'un vrai serpent.

DANGER QUE PRÉSENTENT LES MATIÈRES ABANDONNÉES SUR LE SOL ET QUI SE PUTRÉFIENT.

La circulaire suivante, datée de Nantes le 17 novembre, a été adressée par le préfet de la Loire-Inférieure aux maires du détement :

« Nantes, le 17 novembre 1865.

« Monsieur le Maire,

« Je suis informé qu'un assez grand nombre de cultivateurs abandonnent sur les champs, après la récolte, les pommes de terre qui ont subi un commencement d'altération, et qui ne leur paraissent pas pouvoir être livrées à la consommation.

« Il peut résulter beaucoup d'inconvénients de cet usage, soit pour la santé publique, soit pour les cultures extérieures. Le

conseil central d'hygiène et de salubrité le condamne formellement dans une communication qu'il m'a adressée à cet égard, et exprime l'avis qu'il convient d'enfouir les pommes de terre dont il s'agit dans quelques coins de terrain vague, en les recouvrant de chaux vive pour s'opposer à la production des miasmes dangereux ou des germes de maladies qui attaqueraient plus tard les autres produits de la terre. »

RÉUNION D'UNE CONFÉRENCE DIPLOMATIQUE POUR L'ORGANISATION DU SERVICE SANITAIRE EN ORIENT.

Rapport à l'Empereur.

Sire,

Dès le début de la dernière invasion en Orient, le gouvernement de Votre Majesté s'est préoccupé des dangers dont l'apparition du fléau menaçait la santé générale en France. C'est sous l'inspiration de cette prévoyante pensée qu'a été décidé l'envoi en Egypte d'une mission médicale qui avait pour but non-seulement d'apporter aux victimes de l'épidémie une assistance éclairée, mais encore d'étudier les causes, la marche et le caractère de la maladie, pour en arrêter autant que possible les progrès et en prévenir l'introduction sur le territoire de l'Empire.

Les agents diplomatiques et consulaires ont prêté aux membres de la mission médicale un concours empressé qui a facilité leur tâche, et de son côté le gouvernement de Votre Majesté n'a cessé d'appliquer sa plus sérieuse attention à l'examen de l'importante question qu'il s'agissait de résoudre. Nous avons l'honneur de soumettre à l'Empereur les réflexions que cet examen nous a suggérées.

Pour préserver nos populations de l'Europe tout entière contre les atteintes périodiques du choléra, il semble qu'on de-

vrait plus encore chercher à étouffer le mal à sa naissance qu'à l'entraver sur sa route. Il ne suffit pas de lui opposer, à chacune des étapes qu'il parcourt, des obstacles qui portent au commerce des préjudices réels et n'offrent à la santé publique que des garanties trop souvent impuissantes; il faudrait surtout organiser au point de départ un système de mesures préventives concerté avec les autorités territoriales au moyen d'arrangements internationaux.

Les renseignements recueillis par les agents consulaires et confirmés par les rapports unanimes des médecins prouvent jusqu'à l'évidence que l'épidémie a été importée en Egypte par les pèlerins revenant de la Mecque et de Djeddah. Or, il est avéré que le choléra existe chaque année parmi les caravanes de musulmans arrivant dans ces villes saintes après des fatigues et des privations de toute nature, qui les rendent plus accessibles à la maladie. Cette prédisposition est singulièrement favorisée par l'état dans lequel vivent ces multitudes campant en plein air, exposées à une chaleur torride et à l'influence des miasmes pestilentiels que répandent des amas d'immondices et les dépouilles putréfiées d'animaux offerts en sacrifices propitiatoires. Ces causes permanentes d'infection ont été encore plus actives cette année par suite de certains faits qui peuvent se reproduire et que nous croyons devoir signaler à l'attention de Votre Majesté.

D'une part, l'affluence des pèlerins rassemblés à la Mecque pour le Kourban-beïran (fêtes des sacrifices) a été, par une circonstance particulière du rite musulman, beaucoup plus considérable que les années précédentes. On n'évalue pas à moins de 200,000 le nombre des individus de tout âge et de tout sexe venus des divers pays mahométans pour accomplir les cérémonies consacrées, et le chiffre des moutons et chameaux égorgés, dont les débris restent abandonnés sur le sol, dépasse un million. Il n'est pas étonnant que cette agglomération d'êtres hu-

mains et cette énorme quantité de substances animales en décomposition aient développé dans des proportions exceptionnelles les conditions d'insalubrité que rencontrent habituellement les pèlerins.

D'un autre côté, il est à remarquer qu'autrefois le mouvement principal du pèlerinage s'effectuait par la voie de terre et que la traversée du désert contribuait à améliorer l'état hygiénique des caravanes, en isolant et dissipant les éléments morbides qu'elles transportaient. Aujourd'hui, au contraire, grâce à la facilité et aux ressources de la navigation à vapeur, c'est par mer, et dans un très-court espace de temps, que s'accomplissent en majeure partie ces voyages, à l'aide de paquebots sur lesquels s'entassent par milliers les musulmans de toute nationalité. Cette accumulation, ainsi que la brièveté du trajet, est certainement une des causes qui contribuent le plus au développement de foyers épidémiques.

Ces circonstances nouvelles appellent sur les opérations d'embarquement et de transport des pèlerins une surveillance et un contrôle qui semblent avoir été jusqu'ici tout à fait insuffisants. On comprend combien il importe que l'état sanitaire à bord des paquebots ne puisse être dissimulé, soit par les commandants de ces bâtiments, soit par les autorités qui prononcent l'admission en libre pratique. Il est permis de penser que si un régime d'observation et de surveillance avait existé au point de départ, et si des rapports exacts sur les cas de maladie survenus pendant les traversées avaient sollicité la vigilance des intendances sanitaires locales, on aurait pu éteindre ou isoler les foyers d'infection, dont le rayonnement s'est successivement étendu à la Syrie, aux côtes de l'Asie-Mineure et à une partie de l'Europe méridionale.

De l'ensemble des faits que nous venons de mentionner, nous sommes amenés, Sire, à déduire cette conclusion, qu'il y aurait

une véritable opportunité à provoquer la réunion, dans un bref délai, d'une conférence diplomatique où seraient représentées les puissances intéressées comme nous aux réformes que réclame l'organisation actuelle du service sanitaire en Orient, et qui, après avoir étudié les questions sur lesquelles nous avons l'honneur d'appeler l'attention de Votre Majesté, proposerait des solutions pratiques. Les membres de cette conférence auraient à examiner s'il ne serait pas nécessaire de constituer, au point de départ et d'arrivée des pèlerins revenant de la Mecque, c'est-à-dire à Djeddah et à Suez, des administrations sanitaires ayant un caractère international qui assurât leur indépendance et donnât à leur contrôle toutes les garanties possibles de loyale impartialité. Nous devons compter sur une active coopération de la part des gouvernements orientaux, dont les Etats, pendant le cours de ces épidémies, sont les premiers à souffrir des ravages du fléau et de l'interruption des relations commerciales.

Si, comme nous osons l'espérer, Votre Majesté daigne accorder son assentiment aux considérations que nous avons l'honneur de lui exposer, le gouvernement de l'Empereur s'empresserait de se mettre en rapport avec les cabinets étrangers, afin de combiner, d'un commun accord, dans une conférence, un ensemble de mesures dont la nécessité est démontrée par de récents, de douloureux événements.

Nous sommes avec respect, Sire, de Votre Majesté, les très-humbles et très-obéissants serviteurs et fidèles sujets.

Le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics,
ARMAND BÉHIC.

Le ministre des affaires étrangères,
DROUYN DE LHUYS.

Le gouvernement s'occupe de mettre à exécution le projet

concernant les mesures à prendre pour prévenir de nouvelles invasions du choléra. La commission sanitaire chargée de réunir les instructions pour les représentants de la France dans la conférence internationale, serait, nous assure-t-on, composée de M. le docteur Rayer, membre de l'Institut, président; M. Tardieu, doyen de la Faculté de médecine de Paris; M. Herbet, directeur au ministère des affaires étrangères; M. Mélier, inspecteur général des services militaires; M. Reynaud, inspecteur général du service de santé de la Marine; M. Michel Lévy, directeur de l'Ecole impériale de médecine militaire, etc.

Le cabinet de Stockholm a officiellement adhéré à la proposition du Gouvernement impérial concernant la réunion à Constantinople d'une conférence internationale pour rechercher les moyens de réprimer à leur origine les invasions du choléra. Le ministre de Suède et de Norvége, en faisant connaître à M. Drouyn de Lhuys que le roi Charles XV s'associait avec empressement à l'idée généreuse émise par la France, a dit que Sa Majesté avait reconnu dans l'initiative prise à l'égard de cette question si importante pour l'humanité un nouveau témoignage de la sollicitude vouée par l'Empereur Napoléon III au bien-être général des peuples.

L'OZONE AU POINT DE VUE MÉDICAL.

Par M. GRELLOIS,
Médecin de première classe.

L'ozone, qui fut réellement découvert par M. Schœnbein, peut se produire, selon ce chimiste, dans les conditions suivantes : 1° pendant le passage d'étincelles électriques à travers l'air atmosphérique; 2° lorsque de l'eau simple ou de l'eau contenant certains acides ou sels en solution est décomposée par la

pile; 3o quand certains corps, et en particulier le phosphore, sont oxydés dans l'air à la température ordinaire. MM. Marignac, de la Rive, Berzelius, Faradey, Fremy et Becquerel admirent que l'ozone n'était autre que l'oxygène dans un état électrique particulier. M. Schœnbein lui-même se rangea tout d'abord à leur opinion. Mais récemment ce chimiste, d'après le *Chemical News*, serait parvenu à décomposer l'oxygène en deux autres corps plus simples : l'*autozone*, de densité plus faible que l'hydrogène, et l'*ozone*, beaucoup plus dense. Les deux gaz se combinent avec une violente explosion si leur mélange est exposé aux rayons actiniques du spectre. Si cette découverte est confirmée, M. Schœnbein aura signalé un fait des plus importants en chimie.

Jusqu'ici, du moins, on considère toujours l'ozone comme de l'oxygène à un état allotropique, d'odeur tout à fait caractéristique, et doué d'une puissance d'oxydation supérieure à celle de l'oxygène ordinaire. Les moyens employés pour le reconnaître sont peu certains ; le réactif usuel est le papier ozonométrique de M. Schœnbein. C'est un papier amidonné, imprégné d'une solution d'iodure de potassium ; modifié par M. James, il a acquis plus de sensibilité. Mais le chlore et l'acide hypoazotique produisant sur ce papier le même effet que l'ozone, on reconnaît de suite son insuffisance.

L'ozone étant doué de propriétés fortement oxydantes, on fut conduit à rechercher quelle pouvait être son action médicale. Un air riche en ozone pourrait peut-être, en effet, brûler les matières organiques en décomposition et détruire les miasmes qui s'en échappent. D'un autre côté, il pourrait en même temps favoriser le développement des maladies inflammatoires. Un grand nombre d'observations ont prouvé : 1° que les maladies de poitrine et la grippe coïncidaient avec une forte proportion d'ozone dans l'air ; 2° que quand les maladies intestinales pré-

dominent, ou lorsque le choléra existe, l'air en était privé complétement, ou n'en contenait qu'une très-faible quantité. Ces faits furent observés en Prusse, en France, en Suisse, par plusieurs médecins ou chimistes; mais on constata en même temps à Berlin et à Vienne des résultats tout autres, semblant prouver que l'intensité maxima du choléra coïncidait avec la plus forte coloration du papier ozonométrique. En présence de ces faits contradictoires, on se demande si réellement l'ozone exerce quelque influence sur l'économie animale. Sa puissance d'oxydation ne permet pas de douter de son action sur l'économie; mais, le réactif étant insuffisant, comment démontrer le rapport qui existe entre les divers phénomènes observés et les proportions correspondantes d'ozone dans l'air?

M. Grellois a fait de nombreuses observations à ce sujet. Il reconnut que la quantité d'ozone augmentait dans l'air durant les heures les plus chaudes de la journée, et par la pluie ou les temps humides. Un médecin islandais obtint des résultats analogues pendant la durée des aurores boréales. M. Grellois fit encore à Thionville, en 1859, des expériences avec le papier ozonométrique, et les indications de ce réactif furent entièrement contraires à celles qu'il pouvait attendre en se basant sur les propriétés oxydantes de l'ozone: les marais et autres foyers chargés de miasmes étaient beaucoup plus riches en ozone que les endroits élevés et bien aérés.

De ses recherches, M. Grellois conclut que, tout en ne doutant pas de l'existence de l'ozone dans l'air, et aussi de son action chimique sur les corps organisés, on ne doit accorder que peu de confiance aux caractères dénotés par le papier réactif de M. Schœnbein, car ses indications sont trop incertaines. Si l'on vient à trouver une méthode expérimentale plus rigoureuse, peut-être reconnaîtra-t-on un rapport constant entre les proportions d'ozone et ses effets; il serait encore possible qu'on

parvînt à démontrer que les maladies miasmatiques, aussi bien que les affections des voies respiratoires, sont quelque peu subordonnées à la plus ou moins grande quantité d'ozone dans l'air atmosphérique. Dès lors, la médecine aurait fait une conquête de plus en thérapeutique. (*Mouvement médical.*)

PURETÉ DES EAUX.

Il est incontestable que la matière organique contenue dans les eaux peut, quand elle est en quantité notable, avoir une action nuisible sur l'organisme. Il est donc bon d'avoir à sa disposition un moyen simple de contrôle. Un jeune ingénieur chimiste se sert depuis longtemps, avec grand succès, du procédé suivant, qui est à la portée de tout le monde :

M. E. Monier prépare une liqueur renfermant 1 gramme de permanganate de potasse cristallisé par litre, soit 1 milligramme de ce sel par centimètre cube; puis, à l'aide d'une pipette graduée, verse cette liqueur dans l'eau à essayer. L'eau doit être portée à une température fixe de 65 degrés, puis acidulée par 2 millièmes d'acide sulfurique.

Il verse la liqueur jusqu'à ce que l'eau à essayer prenne une teinte rosée et que cette teinte persiste. Plus il aura fallu verser de liqueur, et plus l'eau sera impure.

Une eau pure ne donne pas de coloration. Quelques centimètres cubes de liqueur versés correspondent à une pureté encore assez grande ; à 10 centimètres cubes, l'eau est encore buvable ; au-delà, il faudrait s'en défier.

M. Monier, en opérant sur de l'eau de Seine, a trouvé que les eaux de Bercy décomposaient 5 à 6 milligrammes de permanganate de potasse par litre. Au pont d'Asnières, c'est-à-dire à une vingtaine de mètres en amont de l'égout, le poids du réactif décomposé a varié de 6 à 7 milligrammes. A 500 mètres

en aval de l'égout, les eaux décomposaient jusqu'à 16 milligrammes. Au pont de Saint-Ouen, le poids était encore de 9 milligrammes. Les eaux ont cependant déposé, sur un parcours de quelques kilomètres, une grande partie de leurs produits, mais elles sont encore moins pures que les eaux de Bercy.

Quant aux eaux du grand collecteur, elles décomposeraient jusqu'à 105 milligrammes du même réactif; elles sont beaucoup plus impures que celles de la Bièvre, qui ne réduisaient alors que 58 milligrammes.

Le procédé de M. Monier est à la portee de tout le monde, et quand on a des doutes sur l'eau que l'on doit boire pendant quelque temps, il n'est rien de si facile que de s'assurer de la quantité de matières organiques qu'elle renferme.

THÉRAPEUTIQUE.

DES PROPRIÉTÉS THÉRAPEUTIQUES DU VINETIER OU ÉPINE-VINETTE (*berberis vulgaris*) A L'OCCASION DE L'EXTRAIT QUINOÏDE ARMAND.

Cette plante, que M. Armand vient d'élever, dans la matière médicale, à la hauteur d'un succédané du quinquina, était utilisée par les anciens contre le scorbut, la dyssenterie, l'angine, les engorgements du foie et de la rate, les fièvres inflammatoires, bilieuses, *malignes et pestilentielles.* Si le rob, le sirop et la gelèe qu'on fait avec le suc des fruits étaient plus particulièrement destinés à l'usage de la table, la décoction de l'écorce intérieure de la tige ou de la racine jouissait d'une grande faveur auprès des praticiens. En cela, comme on le voit souvent, l'observation clinique a devancé l'analyse, qui n'a pu qu'expliquer des résultats acquis. Grâce aux progrès de la chimie, on sait au-

jourd'hui que cette écorce de berberis doit son amertume à deux principes cristallisables : la berbérine et l'oxyacanthine.

C'est à Buchner que revient l'honneur d'avoir, le premier et sur lui-même, constaté l'efficacité de la *berbérine*, prise en poudre ou en pilules, à la dose de 25 à 50 centigrammes dans un cas d'embarras gastrique causé par un trouble des fonctions du foie. Le docteur Koch a confirmé les expériences de Buchner, et a, en outre, vanté particulièrement cette substance dans la convalescence du typhus, du choléra et des fièvres typhoïdes. Après Van der Corput, M. Bouchardat assigne, dans son Annuaire de 1850, une place utile à la berbérine parmi les toniques amers indigènes.

Les résultats obtenus avec la préparation de M. Armand témoignent de l'efficacité de cette substance, qui, sans doute, en est la base principale dans le traitement de toutes les maladies où l'on prescrit le quinquina : fièvres intermittentes de tous les types, névralgies, anémies, convalescences laborieuses, etc., etc. Ainsi l'alcoolé de quinoïde exerce sur la rate la même influence que l'alcoolé de quinine : le volume de cet organe diminue instantanément.

Le mode d'administration de ce médicament varie naturellement suivant les cas et l'âge du sujet, et encore suivant les préparations. Ainsi l'*alcoolé* et les *dragées* qui sont applicables aux fièvres et aux névralgies s'emploient de la manière suivante :

1° *Pr.* Alcoolé de quinoïde, 4 cuillerées à dessert par jour, avant le repas de midi, pur ou mêlé à du café très-sucré.

2° Dragées de quinoïde, de 6 à 8 par jour.

Le *vin* et l'élixir sont réservés pour la médication tonique. Six petits verres du premier, 2 verres à vin de Bordeaux du second, par jour, suivant la règle adoptée pour les préparations de fer, de quassia, de gentiane, etc., etc.

En terminant, nous rappelons avec bonheur qu'indépendam-

ment de sa valeur thérapeutique, l'extrait quinoïde est un produit *indigène* relativement peu coûteux. C'est une acquisition précieuse pour la médecine des pauvres et qui profitera au pays entier.

GUÉRISON DE CINQ CAS DE TUMEURS MÉLANIQUES. — SUR L'EMPLOI DU CHLORURE DE CHAUX ET DU SULFATE DE CUIVRE CONTRE LES TUMEURS MÉLANIQUES.

Par M. Monceau.

Après avoir essayé le traitement ci-dessus indiqué avec succès sur un premier cheval, M. Monceau le répéta sur quatre autres chevaux et obtint les mêmes résultats. Cette médication est bien simple : elle consiste à introduire dans l'intérieur de la tumeur mélanique des étoupes imprégnées de chlorure de chaux, puis, trois ou quatre fois dans la journée, on fait déterger la plaie avec de l'eau chlorurée. On fait usage du chlorure de chaux aussi longtemps que la matière de la tumeur répand une odeur repoussante; ensuite on fait usage du sulfate de cuivre pulvérisé. On déterge la plaie, chaque fois qu'on enlève le pansement, avec le chlorure de chaux, et, lorsque la plaie est presque complétement cicatrisée, on fait un pansement comme pour une plaie simple. Il y a naturellement quelques indications secondaires à remplir dépendant de la situation de la tumeur mélanique et de la constitution de l'animal.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

EXPLOITATION DE L'HUILE DE PÉTROLE EN RUSSIE (1).

Les principales sources de pétrole se trouvent au Caucase,

(1) L'huile de pétrole était devenue à Paris d'un usage fréquent,

dans la presqu'île d'Apschéron, et près du lac Baikal, en Sibérie. De nouvelles sources ont été récemment découvertes sur la rive gauche du Kouban. On en rencontre encore sur les bords du Volga, dans les gouvernements de Kasan, de Simbiron et de Samara; dans les presqu'îles de Kerth et de Taman, et jusque dans le gouvernement d'Arkhangel.

Les seules exploitations régulières sont celles de Kerth, de Taman et d'Apschéron. Les deux premières, dirigées par M. Helmerson, qui a foré quatre puits, ont fourni, en un an, du mois de juillet 1864 au mois de juillet 1865, près de 200,000 litres de pétrole.

Dans la presqu'île d'Apschéron, on compte 220 puits de naphte blanc et noir. Ces puits appartiennent à l'État, mais sont affermés à des particuliers.

Voici quelle a été la production du naphte en 1863; aux environs de Bakou, 1,960 pouds de naphte blanc; à Balakhlami, 300,000 pouds de naphte noir; dans les autres localités, 30,000 pouds, en tout près de 340,000 pouds de 16 kilogrammes.

Les puits les plus profonds sont ceux qui fournissent le plus de pétrole. Celui de Galafi donne 90 pouds par jour, les autres, dont la profondeur varie de 2 à 20 mètres, en fournissent des quantités qui varient de 2 à 40 pouds par jour.

L'exploitation de ces puits date de loin; mais dans l'ignorance où l'on était des procédés de raffinage, cette exploitation était peu active et ne rapportait guère en moyenne qu'un revenu annuel de 190,000 roubles. Mais, depuis quelques années, plusieurs personnes, et, entre autres, M. le baron de Torneau, ont introduit à Bakou les nouveaux moyens de désinfection, et ont imprimé une grande impulsion à l'industrie du pétrole, considéré comme matière propre à l'éclairage.

---

mais la surélévation de son prix fera abandonner son emploi, emploi qui présente quelques dangers. A. C.

ENLÈVEMENT DES ANCIENNES PEINTURES A L'HUILE.

Par M. FINCK.

On emploie, pour enlever les vieilles peintures à l'huile, les moyens suivants :

1° On brûle la couche de couleur. En France, on y parvient avec des poignées de paille que l'on allume, ou bien on enduit les objets d'essence de térébenthine, à laquelle on met le feu.

M. Rühl, de Darmstadt, a essayé un procédé qui consiste à placer l'objet sur un vaste brasier et à l'y chauffer. L'enduit vieilli se couvre de cloches, se sépare spontanément du bois dans beaucoup de places, et se détache très-facilement dans les autres par simple grattage, sans laisser aucune trace.

Ces moyens ne sont cependant pas applicables partout, et d'ailleurs ils endommagent les arêtes vives et les profils. Il vaut donc mieux recourir à ceux qui suivent :

2° On enduit l'objet proposé d'essence de térébenthine chaude, qui dissout facilement et complétement la couleur, que l'on enlève alors sans peine. Ce procédé, qui a d'abord été proposé par M. Deninger, est moins économique que les suivants :

3° On frotte les objets avec une solution de carbonate de soude qui doit être très-concentrée, et qui consiste en 1 partie environ de carbonate de soude et 1 partie d'eau. On accélère l'effet en ajoutant un peu de chaux caustique, et l'on frotte l'objet avec cette solution jusqu'à ce que toute la peinture soit détruite ;

4° Lorsque l'on veut enlever l'ancienne peinture pour rendre au bois sa couleur primitive, par exemple, remettre en évidence la nuance du vieux chêne, on ne peut pas recommander la solution de soude, qui change la teinte du bois. Dans ce cas M. Schlemmer, de Mayence, a, le premier, employé le savon

noir. On enduit alors avec ce savon les objets que l'on veut nettoyer, et au bout de quinze ou vingt heures on trouve la couleur tellement altérée que l'on peut l'enlever par un simple lavage à l'eau froide ;

5° La peinture fraîche, par exemple, celle que l'on étend par négligence sur des surfaces qui ne doivent pas en recevoir, s'enlève facilement avec de la benzine.

Nous serions très-heureux de voir travailler de nouveau ces procédés; car, dans diverses circonstances, nous n'avons pas toujours réussi d'une manière satisfaisante.

GAZ AUX MARCS DE POMME.

Dans un journal, le *Nouvelliste de Rouen,* sous le titre de *Gaz de marc de pommes*, se trouve un article qui est intéressant au point de vue de la science.

En effet, dans nos chroniques industrielles du *Journal de chimie médicale*, je répète constamment que l'on doit, en province, s'adonner à l'industrie : c'est vouloir le bien-être des contrées que l'on habite, c'est vouloir leur richesse.

Ayant eu l'occasion, au sujet des marnes soit du général Lebreton, soit des chaux du Nord, de voir que l'ancien Perche mérite l'attention de tout un chacun, j'ai été heureux d'apprendre qu'à Nogent-le-Rotrou, sous l'influence protectrice de M. de Butter, l'emploi des marcs de pomme ou de poires a été tenté pour faire du gaz (1). Aussi, je vois que les idées émises par MM. Gouverneur et Eichelbronner ont des résultats ; que les appareils sont peu coûteux, transportables et d'un maniement facile. Mais je dois dire que l'emploi de l'appareil au chauffage doit surtout fixer l'attention. Dans des travaux sur les gaz d'é-

(1) Cette application nouvelle est en pleine exécution, et cette ingénieuse idée est soumise à l'appréciation de la Société d'encouragement.

clairage, le gaz de l'eau, le gaz de tourbe, nous avons démontré qu'on pourrait, tout en chauffant un fourneau, obtenir des cokes vendables, ce qui serait un bénéfice en plus. Ces questions, étudiées à Paris, Narbonne, Vichy et en Allemagne, nous font souvenir qu'en 1827 le charbon de houille manquant à Watmoor, on utilisa la tourbe pour le remplacer. Les idées de progrès me font penser que des tourbes prises dans la vallée passant par Saussoye, Saint-Lubin, Authon, Chapelle-Guillaume et la Bazoche, étant peu sulfureuses, préparées à un prix moindre qu'à Quillebeuf, qu'en Picardie, qu'en Bretagne, fourniraient un chauffage avantageux. Les tourbes, étant sur sol, ne demandent pas d'extraction dispendieuse, et, dans l'appareil de distillation des marcs de pomme, on aurait un combustible utile et aidant à la production des gaz de marcs. On aurait un supplément à la fabrication des gaz d'éclairage; car, en se servant de tourbe pour la fabrication des gaz de marcs de pommes, on recueillerait en plus les gaz tourbeux, et on ne pourrait en tirer parti. Dans la haute position où se trouvent ces messieurs, ce serait encore un bienfait de plus à ajouter à celui dont ils ont doté le Perche.

Tout prêt à fournir à nos lecteurs des plans et renseignements à ce sujet. A. Ch. fils.

NOUVEAU SICCATIF AU MANGANÈSE.

Par M. C. Jacobsen.

On prépare, d'après les moyens ordinaires, avec l'huile de lin et une lessive de soude caustique, un savon aussi neutre que possible, qu'on dissout dans une quantité convenable d'eau, à laquelle on ajoute un peu d'alcool, jusqu'à décomposition complète du savon, qu'on provoque par l'agitation, une solution de sulfate ou de manganèse ou de chlorure de manganèse résidu de la fabrication du chlore. On obtient ainsi un savon mou

jaune de miel (*oléate de manganèse*), qui absorbe avec une facilité et une rapidité extrêmes l'oxygène de l'air, et prend ainsi une teinte brun foncé. Ce savon est soluble dans un grand nombre de dissolvants. Il se dissout en toute proportion dans le vernis d'huile de lin, et, d'après les expériences comparatives de l'auteur, le vernis sèche, avec ce savon de manganèse, bien plus promptement que les autres siccatifs. Comme ce savon, conservé seul, s'oxyderait aisément, sa solution concentrée dans l'huile de lin (parties égales) est la meilleure forme sous laquelle on peut le conserver. Ce liquide, à raison de la facilité avec laquelle on le mélange, est même bien préférable à tous les siccatifs pulvérulents connus.

LAINE VÉGÉTALE.

Déjà, à plusieurs reprises, on a parlé de la confection avec leur produit extrait des aiguilles d'un pin maritime, d'étoffes grossières. Aujourd'hui, l'*Athenæum* contient sur ce sujet des détails intéressants :

« Depuis 1860, il y a dans les environs de Breslau deux manufactures, l'une transformant en une espèce de laine les aiguilles du pin maritime, l'autre recueillant pour l'usage des malades les eaux employées dans la fabrique de *laine de pin*, laine dont on doit la découverte à M. Pannewitz, et dont sont faites aujourd'hui toutes les couvertures employées dans les hôpitaux, les pénitenciers, les casernes de Vienne et de Breslau. Un des grands avantages de cette nouvelle flanelle, c'est qu'elle écarte toute espèce de vermine. Elle sert à rembourrer aussi bien que le poil de cheval et coûte deux tiers de moins ; son tissu, semblable à celui du chanvre, sert à faire toute sorte de vêtements d'une grande durée et d'une chaleur convenable. Ajoutons que le gaz éclairant les deux établissements ci-dessus mentionnés est fait avec le rebut de la matière première que l'on y emploie. »

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

47776 PARIS. — TYPOGRAPHIE DE RENOU ET MAULDE, RUE DE RIVOLI, N° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome II; N° 2. — Février 1866.

CHIMIE.

ANTIMOINE DÉTONANT.

Par J. Nicklès.

Sous le nom d'antimoine détonant, M. Gore (de Birmingham) a fait connaître un métal qui produit de petites explosions sous l'influence du choc, explosions toujours accompagnées d'une légère fumée blanche et d'une émission de chaleur parfois assez intense pour enflammer du papier.

Ce métal explosif s'obtient au moyen de la pile; un morceau d'antimoine est fixé au pôle positif d'une petite batterie de Smée, et plonge dans une dissolution de chlorure d'antimoine; le pôle négatif est terminé par une lame de cuivre bien décapé. Dès qu'on ferme le circuit, le dépôt métallique s'opère à la surface de la lame de cuivre, et peut même acquérir le brillant de l'argent.

Pareil résultat est obtenu avec le bromure et l'iodure d'antimoine; seulement le produit est moins explosif et émet aussi moins de chaleur lorsqu'il détone.

(*Journal de pharmacie et de chimie.*)

SUR QUELQUES PHÉNOMÈNES CURIEUX PRÉSENTÉS PAR LA FLAMME DE L'HYDROGÈNE.

M. W.-F. Barett, un jeune savant attaché à l'un des observatoires de Londres, a observé récemment que, lorsqu'on met la flamme du gaz hydrogène en contact avec diverses substances, il se développe autour de la flamme et sur la substance avec laquelle elle est en contact une coloration bleue assez intense. Après avoir cherché en vain, pendant longtemps, l'explication de ce singulier phénomène, l'auteur a trouvé que les corps récemment chauffés au rouge ne produisaient pas cet effet. Dès lors, il devait avoir pour cause quelque matière organique ou quelque corps volatil. M. Barett a trouvé enfin que le phénomène était dû au soufre sans aucun doute, et que cet élément est plus fréquemment dans l'air « des laboratoires de Londres » qu'on ne le pense. D'ailleurs, nous avons là un moyen extrêmement sensible pour mettre en évidence la présence du soufre, déposé à la surface des corps sous forme de poussière invisible. Les flammes des autres gaz, — gaz de la houille, alcool, bisulfure de carbone, etc., etc., — ne le présentent pas. Un corps quelconque, d'après M. Barett, qui a été exposé pendant quelque temps à l'air, « à Londres, » donne cette coloration bleue au contact de la flamme du gaz hydrogène et avec cette flamme seule.

Voilà donc un fait assez intéressant qui paraît bien établi. Mais l'auteur a continué ses expériences avec la flamme de l'hydrogène. Il a trouvé bientôt que l'étain exerce une influence particulière sur la couleur de cette flamme. Au contact de ce métal et de la flamme du gaz hydrogène, il apparaît une brillante tache écarlate entourée d'un anneau d'un vert très-beau. L'étain serait presque, sinon la seule substance qui donne lieu à

ce phénomène, qui devient ainsi un moyen extrêmement délicat pour reconnaître les moindres traces d'étain dans le zinc, le plomb, le cuivre, etc. Aucune autre substance gazeuse ne donne, en brûlant au contact de ce métal, le même spectacle. Plusieurs substances telles que le marbre, le sulfate calcique, le granit, le sable, chauffées dans la flamme de l'hydrogène, donnent, lorsqu'on éteint cette dernière subitement, une image phosphorescente de la flamme. Dans ces circonstances, la craie donne d'abord une phosphorescence verdâtre qui se change en lumière verte à mesure que la chaux est mise à nu. Au contact des gaz, la flamme de l'hydrogène présente aussi quelques phénomènes qui méritent d'être notés. L'acide carbonique, dit l'auteur, donne une couleur jaune-brun, qui devient lilas. Brûlé dans l'air, dans une éprouvette renversée, l'hydrogène produit la même flamme bleuâtre précédemment mentionnée ; quand le gaz est mêlé avec un tiers d'air, la couleur bleue est plus faible que lorsque l'hydrogène est pur, et il y a alors toujours un espace obscur au-dessus du gaz qui brûle, lequel est surmonté par une flamme verdâtre. Enfin, quand l'hydrogène brûle dans un endroit obscur, on observe au-dessus de l'extrémité supérieure de la flamme une espèce de courant lumineux qui s'étend assez loin.

HUILES DE PÉTROLE, LEUR PESANTEUR.

Les huiles de pétrole brutes, telles qu'elles nous arrivent d'Amérique, pèsent communément 800 degrés; on les épure avant de les livrer à la consommation.

A l'épuration, on en retire en moyenne :

20	pour 100	essences pesant.....	750	degrés.
60	—	huiles lampantes...	800	—
20	—	huiles lourdes......	850	—

Les huiles de pétrole à brûler, à 800 degrés, se vendent dans

le commerce 80 francs l'hectolitre de 80 kilogrammes, soit 100 francs les 100 kilogrammes.

Les essences à 750 degrés se vendent 40 francs les 100 kilogr.

Les huiles lourdes de 850 degrés se vendent 45 francs les 100 kilogr.

Les huiles lampantes à 800 degrés sont propres à l'éclairage et inexplosibles.

Certains marchands mélangent aux huiles lampantes de 800 degrés une partie d'essence à 750 degrés et une partie d'huiles lourdes à 850 degrés, dans une proportion combinée de manière à ramener ce mélange à une densité moyenne de 800 degrés. Cette sophistication, qui leur procure un bénéfice considérable, a le double inconvénient de rendre l'emploi de l'huile de pétrole très-dangereux : car, ainsi préparée, elle est explosible; et l'on trompe le consommateur, qui recherche l'économie dans l'emploi de cette huile à bon marché. Mélangée aux essences, elle brûle plus promptement sans que l'intensité de la lumière soit augmentée.

Les mêmes fraudes sont aussi pratiquées dans le commerce des huiles de schiste et de boghead. Une seule huile, l'huile de goudron de houille, échappe à ces fraudes, parce que son prix est inférieur à celui des essences et des huiles lourdes.

ACTION DE LA LUMIÈRE SUR LE SULFURE DE PLOMB.

Le docteur Price a constaté que les planches peintes au blanc de plomb et placées dans un endroit où il y avait de temps à autre des émanations d'acide sulfurique, ne devenaient brunes que là où elles étaient dans l'ombre; partout où la lumière solaire pouvait les atteindre, la couleur brune, due au sulfure de plomb, ne se formait pas. L'auteur a pris alors une planche qu'il a peinte en blanc de plomb ordinaire; il l'a soumise en-

suite à l'action du gaz sulfhydrique, jusqu'à ce qu'elle fût devenue brune sur toute la surface. Enfin il a exposé cette planche à la lumière solaire, après l'avoir couverte de plaques de verre de diverses couleurs, rouge, jaune, bleu, violet, et laissant une partie exposée aux rayons directs de la lumière, tandis qu'une dernière partie fut couverte par un corps opaque. Voici ce qu'on a remarqué au bout de huit jours : la partie couverte par le corps opaque n'avait pas changé ; celle exposée aux rayons directs de la lumière fut entièrement blanchie ; enfin les parties couvertes par les verres de couleur avaient changé plus ou moins selon la couleur : c'était sous le verre violet que les effets ont été le plus prononcés. Le blanc de plomb à l'huile siccative (surtout si l'huile a été bouillie) noircit par l'hydrogène sulfuré, perd sa couleur sous l'influence de la lumière solaire, un peu plus vite que la même couleur à l'eau (aquarelle). — L'auteur conclut de ces intéressantes observations que les galeries de tableaux doivent être le plus éclairées possible, et que c'est une habitude nuisible que de tendre des voiles devant les tableaux. D'après M. Hoffman, certaines couleurs bleues, qui ont fané sur les tableaux, sont également revivifiées par l'action de la lumière solaire.

NOUVELLE LUMIÈRE OXY-HYDRO-MAGNÉSIQUE.

Les détails suivants sont empruntés au journal *le Alpi :*

Jeudi soir, en présence d'une réunion nombreuse et d'élite, une nouvelle expérience de la lumière Carlevaris, faite par le savant et modeste professeur qui l'a découverte, a eu lieu dans une salle de l'Institution technique.

La lumière Carlevaris est une lumière oxy-hydro-magnésique et s'obtient en plaçant dans les flammes d'un mélange soit d'hydrogène, soit de gaz pour éclairage, soit d'air atmosphérique

oxygéné, de la magnésie spongieuse, substance qui coûte très-peu. Elle est blanche, riche de rayons chimiques, fixe, et ayant moins de calorique que les autres lumières.

A cet effet, elle est excellente pour photographier de nuit. On a obtenu par cette lumière des agrandissements naturels en moins de 18 secondes.

C'est une lumière constante, et, comme elle est fixe, elle n'est pas troublée par les courants d'air. Le coût en est minime. Une heure de lumière, égale à celle que fourniraient quatre bougies, ne coûte que *deux* centimes.

Une expérience exécutée à la lanterne de Gênes a prouvé que cette lumière était supérieure à celle des lampes à huile, qui représente la force de *vingt-trois* lampes Carcel, et cependant le coût n'a pas dépassé le prix de 30 centimes par heure.

SUR LA CHLOROPHYLLE.

Par M. Vohl.

La chlorophylle est moins altérable qu'on ne l'a pensé, si l'on en juge par une expérience que M. Vohl vient de faire connaître. Une notable quantité de feuilles de marronnier d'Inde, mortes par suite d'une gelée subite, mais ayant conservé leur couleur verte, furent recueillies dans un vase en grès, aspergées d'eau distillée, puis abandonnées à elles-mêmes, à l'abri de la poussière. C'était en 1856.

Ce n'est que neuf ans après que cette matière a été reprise; elle ressemblait à de la tourbe.

Épuisée par l'eau, puis séchée et enfin traitée par de l'éther, puis de l'alcool éthéré, elle donna lieu à un liquide d'un beau vert émeraude contenant de la cire ainsi que de la chlorophylle. Celle-ci était précipitable par l'eau de chaux, mais l'acide chlorhydrique la dégageait de sa combinaison et lui restituait ses propriétés, qui sont bien celles de la chlorophylle pure.

Neuf années d'abandon à l'air n'ont donc pas altéré ce principe colorant; il est vrai que la matière avait été conservée dans l'obscurité. La dissolution étheralcoolique de la chlorophylle est fortement fluorescente. Emeraude par transparence, elle est rouge de sang par réflexion, même quand on la regarde à la lampe, lorsque les rayons de celle-ci ont, au préalable, été concentrés par une lentille.

MÉLANGE PYROTECHNIQUE POUR LUMIÈRE ARTIFICIELLE.

M. Sayers propose, pour l'éclairage des sujets pendant la nuit, la composition pyrotechnique suivante :

Nitrate de potasse (desséché et pulvérisé)..	24	grammes.
Soufre en fleurs........................	7	—
Sulfure rouge d'arsenic.................	6	—

Ces matières sont mélangées avec soin. Il suffit d'employer 200 gr. de ce mélange pour obtenir une lumière vive, d'une grande puissance photographique, dont la durée soit de vingt à trente secondes. Les clichés que l'on obtient ainsi sont excellents, fortement négatifs et très-aptes au tirage des positifs. Pour éviter l'intensité des ombres, on peut faire usage de deux foyers, dont l'un, principal, éclaire le sujet, et dont l'autre, très-faible, a pour but d'adoucir les tons. La dépense n'est pas considérable, car ce mélange revient à 80 cent. le kilogramme. Si la lumière au magnésium doit toujours être préférée pour le tirage d'un portrait, d'un tableau, etc., il est très-possible que l'emploi de ce mélange pyrotechnique soit avantageux pour la reproduction d'un paysage, d'une décoration d'une grande étendue, etc., alors que la dépense en magnésium deviendrait trop considérable.

SOLIDIFICATION DE LA MAGNÉSIE.

D'une communication faite à l'Académie des sciences par

M. Henri Sainte-Claire Deville, il résulte que la magnésie soumise à l'action de l'eau devient dure comme du marbre et translucide.

Un mélange de craie ou de marbre et de magnésie pulvérisés fournit avec l'eau une pâte un peu plastique qui se moule bien et qui donne, au bout de quelque temps de séjour dans l'eau, des produits d'une extrême solidité.

On pourrait, avec elle, couler vraisemblablement des bustes en marbre artificiel dont les qualités seraient fort précieuses.

Le grès de Fontainebleau pulvérisé donne, avec la magnésie, un produit encore plus remarquable, à cause du grain que prend cette pierre artificielle et de sa solidité.

L'industrie tirera profit des observations de M. Deville.

TOXICOLOGIE.

ACTION DE LA DIGITALINE SUR LES GRENOUILLES.

D'après quelques expériences faites récemment par MM. Fagge et Stevenson, docteurs en médecine, la digitaline appartient à une petite classe de substances qui toutes agissent sur les grenouilles de la même façon. Comme c'est sur le cœur que ces substances portent spécialement leur action (quant à ce qui regarde les grenouilles), les auteurs les appellent « poisons cardiaques. »

Ces substances seraient : la *digitaline*, l'*upas tieuté*, l'*helleborus viridis* et probablement d'autres ellébores, le *tanghinia venenifera*, le *dajaksch* ou poison des flèches à Bornéo, le *carroval* et le *vao*, poisons des flèches dans l'Amérique du Sud; le *scilla maritime*, et le *manganja*, un poison des flèches, rapporté de Zambédi par le docteur Kirk : c'est le fruit d'un apocynée.

Toutes ces substances ont, selon MM. Fagge et Stevenson, une action caractéristique sur le cœur des grenouilles; — quand on dit « caractéristique », on entend que d'autres poisons n'ont pas cette action; — elles produisent de l'irrégularité dans l'action du cœur, qu'elles finissent par arrêter tout à fait.

Il est douteux, cependant, qu'un chimiste veuille se servir d'une méthode aussi incertaine que celle-ci pour reconnaître la nature d'un poison organique.

ANALYSE CHIMIQUE DES ORGANES EXTRAITS DU CADAVRE DE LA FEMME PÉGARD; EXPÉRIMENTATION PHYSIOLOGIQUE FAITE SUR LES ANIMAUX A L'AIDE DU PRODUIT FOURNI PAR L'ANALYSE.

Par MM. TARDIEU, LORAIN et ROUSSIN.

Tous les organes et liquides divers extraits du cadavre de la femme Pégard sont renfermés dans huit bocaux ou flacons,t ous parfaitement bouchés et scellés. Chaque bouchon est recouvert d'une couche de ciment et d'une vessie. Tous les organes sont baignés dans un liquide alcoolique qui les a admirablement conservés. A l'ouverture de chacun de ces bocaux, nous ne percevons aucune odeur putride et nous ne constatons aucune trace de décomposition.

Dans le but de rechercher la présence des substances minérales toxiques, nous avons réuni dans une large capsule de porcelaine la moitié des organes suivants: 1° poumon, 2° cœur, 3° foie, 4° rate, 5° rein, 6° cerveau et cervelet, 7° partie supérieure de la moelle épinière, avec environ la moitié de l'alcool qui les baigne. Chaque organe étant divisé en très-menus morceaux, on place la capsule au bain-marie et l'on procède à l'évaporation ménagée de tout le liquide, puis à la dessiccation de la masse. On introduit alors cette dernière dans une cornue tubulée, munie d'une allonge et d'un récipient, avec un quart de

son poids d'acide sulfurique pur et concentré. La cornue étant placée sur un bain de sable, on procède à la distillation jusqu'à ce que tout le contenu se trouve transformé en un charbon sec et friable. On laisse refroidir l'appareil et l'on met en réserve le liquide distillé. Le charbon sulfurique est extrait de la cornue à l'aide de baguettes de verre, réduit en poudre dans un mortier de verre, puis traité au bain-marie par un petit excès d'acide azotique pur et concentré. Après une digestion de quelques heures, on délaye la bouillie noirâtre dans un litre d'eau tiède et l'on jette sur un filtre de papier Berzélius. Après avoir lavé la masse par une suite d'affusions successives d'eau distillée, on réunit toutes les liqueurs filtrées et on les évapore au bain-marie jusqu'à consistance sirupeuse. Le résidu, redissous et filtré une seconde fois, est divisé en deux parties égales.

La première portion, additionnée d'un petit excès d'acide sulfurique pur, est chauffée à la température de + 140°, jusqu'à disparition de toute odeur nitreuse. Le résidu, étendu de plusieurs fois son volume d'eau, est introduit dans un appareil de Marsh fonctionnant *à blanc* depuis plus d'une demi-heure. Aucune tache ne s'est déposée sur les soucoupes; aucun anneau ne s'est formé dans le tube chauffé.

La deuxième portion est introduite dans un flacon bouché à l'émeri, et saturée par un grand excès d'acide sulfhydrique bien pur. Au bout de quarante-huit heures de séjour dans une étuve chauffée à + 30°, il s'était produit un précipité jaunâtre que l'analyse nous a démontré n'être composé que de soufre divisé.

Le charbon sulfurique, épuisé par les acides et l'eau distillée, est à son tour divisé en deux parties égales. La première portion est mise à bouillir avec un litre d'eau distillée additionnée de 10 grammes de carbonate de potasse pur, puis jetée sur un filtre qui laisse écouler un liquide incolore; le résidu, suffisamment lavé, est traité sur le filtre lui-même par un litre d'eau distillée

additionnée de 25 grammes d'acide azotique pur. La liqueur acide, évaporée à siccité au bain-marie, est redissoute dans l'eau distillée, puis saturée par un grand excès d'acide sulfhydrique pur. Au bout de quarante-huit heures, il ne s'était produit qu'un léger dépôt de soufre. — La deuxième portion du charbon sulfurique est mise à digérer pendant vingt-quatre heures avec 500 grammes d'eau acidulée par 5 grammes d'acide tartrique. Au bout de ce temps, le liquide filtré est évaporé en consistance presque sirupeuse, puis introduit dans un appareil de Marsh fonctionnant à blanc depuis longtemps. Ni taches ni anneau n'ont pu être recueillis.

Nous nous sommes, en outre, assurés directement que le liquide condensé lors de la carbonisation des organes par l'acide sulfurique ne renferme aucune substance minérale, notamment aucune trace d'arsenic.

L'absence de tout poison minéral étant mise hors de doute par les expériences qui précèdent, nous avons abordé directement la recherche des alcaloïdes végétaux.

L'estomac entier, les intestins, ainsi que tout le liquide recueilli soigneusement à l'autopsie dans l'estomac de la femme Pégard, furent réunis dans une grande capsule de porcelaine avec le liquide alcoolique employé pour leur conservation. Avec des pinces en acier et des ciseaux, nous avons divisé en très-menus morceaux toutes les parties solides; tout le tube intestinal, notamment, est fendu d'un bout à l'autre. Toute cette masse est introduite dans un grand ballon de verre avec un nouveau litre d'alcool très-pur à 95. On verse dans cette bouillie, en agitant sans cesse, une solution alcoolique d'acide tartrique, jusqu'à réaction nettement acide. Le ballon est alors porté et maintenu pendant vingt-quatre heures dans une étuve chauffée à + 35° et agité très-fréquemment. Au bout de ce temps, on vide sur une serviette de toile lavée à l'eau distillée toute la bouillie contenue

dans le ballon, et on exprime très-fortement le liquide. Le résidu est délayé à deux reprises dans de nouvelles quantités d'alcool à 95 et exprimé chaque fois. Toutes les liqueurs alcooliques réunies sont filtrées au papier, puis évaporées doucement à une température qui n'a jamais dépassé + 40°. Lorsque tout l'alcool a disparu, il reste un résidu sirupeux coloré, dans lequel nagent des flocons et des gouttelettes graisseuses. On étend ce résidu de deux fois son volume d'eau distillée et on le filtre sur un papier préalablement mouillé ; le filtre est soigneusement lavé. Toutes les liqueurs limpides sont réunies dans une éprouvette longue, fermée par un bouchon à l'émeri, puis additionnées d'une solution concentrée de tannin jusqu'à cessation de tout précipité ; il se produit un dépôt gris-blanchâtre abondant qui se dépose assez rapidement. Au bout de vingt-quatre heures de repos, on soutire le liquide surnageant à l'aide d'un petit siphon de verre, et le dépôt, agité de nouveau avec de l'eau distillée additionnée de tannin, est séparé une seconde fois de l'eau surnageante.

Le dépôt tannique est recueilli tout humide dans une capsule de porcelaine et mélangé avec un lait clair d'hydrate de plomb très-pur. Le mélange, agité pendant quelques minutes, est soumis à l'évaporation sous une cloche, à côté de fragments de chaux caustique, où bientôt il est transformé en une poudre sèche. Cette poudre est finement pulvérisée, puis introduite dans un ballon de verre avec 30 centimètres cubes d'alcool pur à 85. On entretient la digestion de cette manière pendant environ une heure à une température de + 58°, puis on laisse déposer et on filtre. On ajoute de nouvel alcool au résidu et on filtre après une nouvelle digestion ; un dernier traitement *achève d'évaporer* la matière de tous ces matériaux solubles. Tous les liquides alcooliques réunis sont mis à évaporer dans une étuve chauffée à + 35°. Il reste un résidu pesant 30 centigr., encore assez co-

loré, d'une consistance de miel, alcalin au papier de tournesol, et d'une saveur moitié amère, moitié salée.

La purification du principe toxique, s'il en existait dans ce résidu, ne pouvait être assez avancée pour que les réactions chimiques pussent en indiquer nettement la nature. Une première tentative, faite dans ce sens sur 1 centigramme environ du résidu et dirigée dans le but de déceler la présence de la strychnine, ne donna, en effet, aucun bon résultat.

Ce fut à ce moment que, décidés à ne négliger aucun moyen de connaître la vérité, nous abandonnâmes un instant la voie chimique pour expérimenter sur les données physiologiques. Si, par impossible, la faible quantité de substance sur laquelle nous opérions devait nous obliger de renoncer aux avantages d'une preuve chimique, absolue et palpable, l'expérimentation physiologique pourrait nous donner une satisfaction suffisante en reproduisant sur un animal vivant les symptômes si frappants et si caractéristiques observés sur la femme Pégard. Nous usâmes donc de ce moyen précieux, et l'on verra que non-seulement la preuve physiologique a été absolue, saisissante, mais que l'analyse chimique nous a donné ensuite, après une suffisante purification de la matière, toutes les preuves matérielles qu'il était possible d'en attendre.

Nous décrivons ici l'expérimentation physiologique telle que nous l'avons pratiquée :

Nous prîmes deux grenouilles de même taille et nous injectâmes à l'une une solution de chlorhydrate de strychnine, à l'autre quelques gouttes d'une solution faite avec la matière précédente extraite des organes de la femme Pégard. Cette opération fut pratiquée avec les plus grandes précautions et de la façon suivante :

La première grenouille reçut sous la peau de l'abdomen et du dos, dans le tissu cellulaire, six gouttes d'un liquide préparé par

la dissolution de 5 centigrammes de la matière extraite des organes de la femme Pégard dans 3 centimètres cubes d'eau faiblement acidulée. On fit pour cela trois incisions, et l'opération, faite en trois temps et avec des intervalles suffisants, dura deux minutes et demie.

Une opération identique fut faite sur la seconde grenouille avec une solution de chlorhydrate de strychnine au 100e, préparée à cet effet. Ces deux opérations parallèles avaient pour objet de nous fournir l'occasion d'un examen comparatif, et le résultat fut conforme à notre attente. La solution préparée pour l'injection de la seconde grenouille était extrêmement faible, et nous n'en injectâmes que deux gouttes. Cette quantité était néanmoins suffisante pour produire l'intoxication caractéristique, ainsi que le prouva l'événement.

Huit minutes ne s'étaient pas écoulées que déjà l'action du poison se manifestait sur la deuxième grenouille. Brusquement elle s'étendit et demeura en proie à une roideur tétanique intense; les membres antérieurs étaient fortement contractés et repliés sur la poitrine; les parois du thorax et de l'abdomen étaient agitées de petits frémissements si rapides, qu'ils ne pouvaient être comptés, puis survint la détente générale, l'animal tomba dans la résolution, à l'exception des bras : de temps à autre survenait une brusque contraction tétanique, surtout aux membres postérieurs. Le moindre attouchement provoquait de semblables contractions; les contractions spontanées devinrent de plus en plus rares, et trois quarts d'heure après le début de l'action toxique, elles n'étaient plus que de deux ou trois par minute.

Ces symptômes reproduisaient exactement le type si connu et si bien étudié de l'intoxication par la strychnine. Mais nous ignorions ce qui surviendrait chez la première grenouille. Notre incertitude ne fut pas de longue durée :

Quinze minutes après l'injection, la respiration de cette grenouille devint gênée, irrégulière, lente et saccadée; quelques mouvements convulsifs partiels se montrèrent à l'extrémité des membres postérieurs; puis tout d'un coup elle s'allongea violemment de toute sa longueur et demeura en état tétanique, s'arc-boutant contre les parois du vase où elle était renfermée; les membres antérieurs étaient fortement étendus. Le relâchement du corps survint bientôt, à l'exception des bras, qui demeurèrent contractés, et du tronc, qui était infléchi en avant en emprosthotonos.

Lorsqu'on touchait légèrement cette grenouille, elle se pliait en avant à angle droit, tandis que ses membres se roidissaient dans une tension excessive. Cette contracture tétanique durait quinze secondes. Trente-cinq minutes après l'injection, les convulsions toniques ne duraient plus que huit secondes. A ce moment surviennent de légères et rapides convulsions cloniques spontanées sous forme de frémissement. Cinq minutes plus tard, l'emprosthotonos diminuait, et la grenouille tendait à l'horizontalité. Le relâchement était absolu, la respiration très-lente, l'immobilité complète, et les convulsions de plus en plus rares. On remarquait quelques mouvements rapides de déglutition. Les mâchoires étaient serrées.

Cette preuve saisissante et pour ainsi dire vivante devait éclairer et diriger nos recherches chimiques. En effet, la strychnine *elle-même, en nature*, fut extraite du résidu, ainsi que nous allons le dire.

Pour débarrasser aussi complétement que possible le résidu toxique des matières étrangères qui l'accompagnaient encore, nous instituâmes diverses expériences comparatives, à la suite desquelles le procédé suivant fut définitivement adopté. Le résidu semi-solide et coloré fut délayé dans 10 centimètres cubes d'eau distillée, aiguisée par trois gouttes d'acide chlorhydrique

pur. Après une digestion de quelques instants au bain-marie chauffé à + 50 degrés, le liquide, d'une légère réaction acide, fut jeté sur un filtre de papier Berzélius préalablement mouillé. La liqueur limpide qui en résulte, réunie à 5 centimètres cubes d'eau de lavage du filtre, est alors précipitée jusqu'à cessation de dépôt, par une solution d'iodure double de potassium et de mercure. Il se forme immédiatement un précipité blanc très-ténu, qui se sépare du liquide au bout de vingt-quatre heures. Ce dépôt, lavé par décantation à deux reprises différentes, est finalement versé, tout humide, dans une petite capsule de porcelaine, et additionné d'un petit excès de sulfhydrate d'ammoniaque pur, qui détermine la formation d'un abondant précipité noir de sulfure de mercure. Placée au bain-marie d'eau bouillante, la capsule est maintenue jusqu'à complète dessiccation et disparition de toute odeur sulfureuse. Le résidu sec est mis à bouillir quelques instants, et successivement avec des doses répétées d'alcool pur à 85 degrés qu'on jette sur un filtre au fur et à mesure de l'épuisement de la matière. Toutes les liqueurs alcooliques sont mises à évaporer au bain-marie dans une capsule de porcelaine, et réduites à siccité. Il reste dans la capsule un résidu blanc, cristallin, très-amer, qu'on redissout dans quelques centimètres cubes d'eau acidulée. Cette dissolution est introduite dans un petit flacon long et étroit, bouché à l'émeri. On y ajoute d'abord un petit excès de solution concentrée de carbonate de potasse pur, puis 5 centimètres cubes de chloroforme, et l'on agite vivement. Au bout de quelques minutes, le chloroforme s'est séparé du liquide aqueux surnageant, et a gagné le fond du flacon. On le décante délicatement au moyen d'une petite pipette très-effilée, et on le dépose dans une capsule de porcelaine neuve. Deux nouvelles doses de chloroforme, successivement agitées avec ce liquide, sont décantées de même et réunies au premier produit. Ces liqueurs chloroformiques sont évaporées à une douce cha-

leur jusqu'à siccité complète. Il reste un résidu nettement cristallin, blanc, extrêmement amer, alcalin au papier de tournesol, insoluble dans l'eau et très-soluble dans l'alcool.

Une petite portion de ce résidu sec, introduite dans une capsule de porcelaine et délayée avec une goutte d'acide sulfurique pur et concentré, ne se colore pas ; mais si on laisse tomber sur le liquide 1 ou 2 milligr. de bichromate de potasse pulvérisé, il se développe instantanément une coloration violette des plus riches et des plus intenses. Nous avons répété cette réaction à deux reprises différentes, et elle n'a jamais rien laissé à désirer sous le rapport de la netteté.

Malgré la petite quantité de matière dont nous disposions, nous avons pu constater encore les trois réactions suivantes : une parcelle du résidu cristallin précédent est dissoute dans quelques gouttes d'eau acidulée par l'acide chlorhydrique. Dans cette solution, placée entre deux tubes étroits, on fait arriver par un tube très-délié quelques gouttes de chlore gazeux pur, et l'on constate, dès l'arrivée des premières bulles, la formation d'un nuage blanc manifeste. — Une solution chlorhydrique du résidu cristallin précipite en jaune clair par le chlorure d'or. — Une parcelle du résidu cristallin, touchée par une goutte d'acide azotique pur, ne se colore pas d'une manière appréciable.

A tous ces caractères, il est impossible de méconnaître la présence de la strychnine.

Nous avons, à dessein, usé avec beaucoup de ménagement de ce produit, extrait avec tant de peine des organes de la femme Pégard. Aussi avons-nous pu conserver, pour être produits à l'audience, les trois échantillons suivants :

1° Dans une petite capsule de porcelaine, un résidu blanchâtre de strychnine. Ce résidu provient de l'évaporation spontanée de trois gouttes d'une solution alcoolique faite avec le résidu cristallin provenant du chloroforme décanté. Ce résidu peut

servir à répéter la réaction caractéristique de la strychnine avec l'acide sulfurique et le bichromate de potasse ;

2° Dans un verre de montre, des cristaux de strychnine sous forme d'arborisation et d'aiguilles nettement définies. Ces cristaux proviennent de l'évaporation spontanée, mais très-lente, d'une solution alcoolique du résidu cristallin provenant du chloroforme décanté ;

3° Enfin, dans une petite capsule de verre, des cristaux très-nets, très-blancs, de quelques millimètres de longueur, formés par du chlorhydrate de strychnine. Ces cristaux proviennent de l'évaporation lente, sous une cloche garnie de chaux vive, d'une solution obtenue en dissolvant, dans l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique, tout ce qui reste du résidu cristallin provenant du chloroforme décanté.

Quelques cristaux de chlorhydrate de strychnine parfaitement blanc, empruntés à la capsule précédente et extraits conséquemment des organes de la femme Pégard, furent dissous dans quelques gouttes d'eau distillée, puis injectés, au moyen de la seringue de Pravaz, sous le tissu cellulaire d'une grenouille. Les résultats furent exactement les mêmes que ceux de notre première expérience : l'intensité seule, l'énergie des contractions tétaniques fut augmentée en raison même de la pureté plus grande du produit. Nul doute, dès lors, ne pouvait plus subsister. Cette matière cristalline, pure, blanche, extraite des organes de la femme Pégard, que les réactions chimiques et toutes ses propriétés accusaient être de la strychnine, se comportait, sur l'organisme vivant, exactement de la même manière que la strychnine elle-même. (*Annales d'hygiène publique.*)

EMPOISONNEMENT PAR LES ARACHIDES.

On lit dans la *Gazette du Midi*, de Marseille :

Une jeune fille, à peine âgée de quatorze ans, vient de mourir

empoisonnée pour avoir mangé une certaine quantité d'arachides qu'elle avait ramassées dans la rue du Génie, où se trouve une huilerie avoisinant la maison qu'habitait cette malheureuse enfant. Quelle quantité en avait-elle absorbée? on ne le sait pas au juste. Les coquilles trouvées font supposer que cette quantité est de quelques kilogrammes. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'il y a une quinzaine de jours elle se plaignit de quelques coliques, des vomissements s'ensuivirent; depuis, tous les soins qu'on a pu lui prodiguer sont demeurés inutiles, et la pauvre enfant est morte dans des douleurs affreuses.

L'arachide est une plante appelée aussi *pistache de terre*, de la famille des légumineuses. Son amande donne la moitié de son poids d'huile, bonne pour la table et pour l'éclairage; elle entre aussi, en fraude, dans la composition du chocolat.

Nous ne savons à quoi attribuer le fait que nous signalons, l'arachide étant regardée comme une semence alimentaire.

A. C.

EMPOISONNEMENT PAR UN LAVEMENT PRÉPARÉ AVEC LA GRANDE CIGUE.

Un sieur Richard, sur les conseils du sieur Eloy, lampiste magnétiseur, administra à sa femme un lavement préparé avec la grande ciguë.

L'administration de ce remède détermina la mort de la femme Richard.

Des recherches faites, on crut pouvoir établir que la grande ciguë avait été vendue par un herboriste, le sieur Traitant, qui fut traduit en police correctionnelle; mais la vente de ce toxique par cet herboriste n'ayant pas été constatée, Traitant fut renvoyé de la plainte.

Il n'en est pas moins établi que la femme Richard est morte par suite de l'administration de cette préparation de ciguë.

EMPOISONNEMENT ACCIDENTEL DE TOUTE UNE FAMILLE PAR L'ARSENIC.

Dernièrement, un meunier du comté d'Essex eut l'idée d'employer l'arsenic pour se débarrasser de la vermine qui dévastait ses greniers.

Le malheur voulut qu'il se servît d'une casserole de cuisine et qu'il fût forcé de s'absenter sans pouvoir cacher sa préparation.

Elle fut prise pour de la farine et répandue dans les plats qui faisaient la nourriture de toute la famille. — Au bout de très-peu de temps tout le monde ressentit les effets du poison, une personne mourut immédiatement, malgré tous les soins; — les autres furent très-gravement malades.

Le coroner rendit un verdict de mort accidentelle.

SUICIDE PAR LA STRYCHNINE.

Un individu, âgé de soixante-huit ans, avala une certaine quantité d'une préparation connue en Angleterre sous le nom de *Battle's venning illing powder*. — C'est une poudre à base de strychnine; chaque paquet, de 15 centimes, renferme 7 à 8 centigrammes d'alcaloïde.

Malgré cela, on la débite librement, au premier chaland. — Les autorités disent que c'est contre l'esprit des lois. — Mais la vente se continue et les accidents la suivent.

Dans le cas présent, la personne a succombé après une agonie terrible.

Les journaux américains rapportent un empoisonnement dont les suites sont assez curieuses : Un jeune homme, qui avait ingéré 20 centigrammes de strychnine dans du porc, était assez bien rétabli, au bout de quinze heures, pour prendre l'omnibus du

chemin de fer. Il dut probablement son salut à cette circonstance, que le poison fut rejeté dans les vomissements avec le pain et le café qu'il avait absorbé en grande quantité.

Il eut des convulsions terribles,—les remèdes employés furent le tannin et l'opium.

EMPOISONNEMENT ACCIDENTEL PAR L'ESSENCE D'AMANDES AMÈRES.

Un monsieur, ayant une petite fille de deux ans et demi fort enrhumée, entra dans la pharmacie de M. Kright, à Alton, et demanda pour quelques centimes de sirop de violettes et d'huile d'amandes douces.

Le pharmacien se trouvait absent, et la préparation fut exécutée par un jeune garçon de quatorze à seize ans. Il se trompa de flacon ou confondit l'huile d'amandes douces avec l'essence d'amandes, et à peine l'enfant eut-il pris une cuillerée à thé du mélange qu'il perdit connaissance. On appela un médecin, on eut recours à tous les moyens, mais tout fut inutile; la pauvre enfant succomba au bout d'une heure et demie.

LES EMPOISONNEMENTS A L'HÔPITAL SAINT-BARTHOLOMEW A LONDRES (1).

J'ai pris connaissance de la lettre de M. E. Frankland insérée dans le dernier numéro du *Cosmos*, et voici ce que j'ai à y répondre :

M. Frankland a eu tort de dire que les tristes faits relatés dans ma *Correspondance* (*Cosmos* du 15 novembre) sont une invention de ma part; *je le voudrais bien...* ! C'est à M. Frankland que nous devons le méthylure de mercure, et c'est M. Frankland qui était professeur à l'hôpital de Saint-Bartholomew, il

(1) Nous avons parlé de ces empoisonnements.

n'y a pas très-longtemps; aussi, en voyant son nom dans le numéro du *Chemical news* (3 novembre, p. 213), que je vous envoie, j'ai dû penser naturement que c'était sous sa direction qu'ont succombé les malheureux jeunes chimistes dont j'ai parlé. — *A l'égard de M. E. Frankland, j'ai eu tort*, — je me hâte de l'avouer, et je le regrette. C'est M. William Odling, bachelier en médecine, qui a succédé au docteur Frankland depuis quelque temps pour donner le cours de chimie à l'hôpital Saint-Bartholomew, et c'est à M. William Odling que nous devons, par conséquent, appliquer les remarques que j'ai insérées dans ma récente correspondance (*Cosmos*, 16 novembre), remarques dictées sans doute par un mouvement d'indignation profonde. Faire travailler un aide pendant trois mois de suite à préparer une substance nuisible à la santé, sans se donner la peine de voir si le malheureux prenait les précautions nécessaires pour prévenir la mori..... est, je le répète, un acte de barbare, pour ne pas dire autre chose.

Veuillez agréer, etc. D[r] T.-L. Phipson.

EMPOISONNEMENT ACCIDENTEL PAR L'HUILE DE VITRIOL.

Un enfant étant atteint par le croup. — La mère, aux abois, lui administre une forte dose d'un liquide qui était contenu dans une fiole étiquetée sirop pectoral. — Aussitôt le malheureux enfant tomba dans des souffrances atroces; — on s'empresse, on court, fatale erreur! On avait oublié d'enlever l'étiquette, le sirop c'était de l'acide sulfurique, — et l'enfant meurt en quelques heures, malgré toute espèce de soins et de médicaments.

PHARMACIE.

LIBERTÉ DE LA PHARMACIE EN ANGLETERRE.

La pharmacie est libre en Angleterre, tout le monde le sait;

mais il en résulte quelquefois des difficultés singulières. Des marchands de vins s'avisent de livrer au commerce des vins de quinquina, des vins chargés de quinine, et de couvrir d'annonces magnifiques les rues, les journaux et même les stations de chemin de fer.

Le fisc voulut les soumettre à l'impôt. Ceux-ci de crier à l'injustice. « Nous vendons des préparations médicales et non des breuvages toniques; nous sommes contribuables pour les esprits ordinaires et les vins, mais nous prétendons jouir de la franchise la plus complète pour ce qui regarde le débit de préparations tellement amères et désagréables qu'on ne peut les assimiler qu'à des drogues. L'alcool ordinaire empoisonné, l'alcool méthylique, sont libres pour la même raison. » Ce conflit amena de grandes discussions. Les conclusions suivantes furent adoptées.

1° Toute drogue simple, prise comme médicament, est libre. Les lois imposent un droit de timbre seulement aux drogues ou médicaments composés.

2° Les remèdes secrets sont passibles de l'impôt.

3° De même les médicaments qui sont annoncés comme préparés par une seule personne (les spécialités) et qui en portent le nom.

4° Tout remède qui est recommandé soit par étiquette, soit par annonce, etc., comme spécifique particulier contre telle ou telle maladie, est imposable.

L'interprétation de la loi est très-douce pour ce qui regarde les remèdes domestiques, comme pilules antibilieuses pour le rhume, apéritives, poudres digestives, essence de gingembre, etc., qui sont vendus par tous les pharmaciens sans aucun mystère de préparation et sans propriété exclusive. Mais ceux qui portent les inscriptions « préparé par A. N., etc. » sont passibles

au même titre que la préparation secrète, quand bien même la formule et la préparation seraient connues de tout le monde ; si le fabricant primitif ou l'inventeur déclare que ce produit simple n'est bien préparé que par lui, tous les autres étant des falsifications, il est imposable, parce qu'il veut s'élever au-dessus des autres.

La liqueur sédative d'opium, de séné, que chaque praticien prétend faites avec plus d'habileté, ne sont pas imposables, parce qu'elles sont comprises parmi les prescriptions habituelles des médecins, qu'on les trouve partout. Elles deviennent imposables comme toutes les autres prescriptions pharmaceutiques, si on les indique sur des étiquettes comme propres à combattre tel désordre, etc.

On pense facilement l'énorme quantité de questions qu'un tel sujet a soulevées. On s'est arrêté à la conclusion suivante : Il est nécessaire que chaque médicament reçoive une qualification pour le distinguer. On pourra dire « pilules antibilieuses, ou pour le rhume. » Et toutes les fois qu'il sera employé une locution indiquant un spécifique comme « pilules contre le rhume, ou pour la maladie de la bile » ; l'auteur sera passible d'un impôt, parce que de telles expressions tendent à éluder la loi.

DE L'USAGE EXTERNE DU BICHROMATE DE POTASSE POUR LE TRAITEMENT DE QUELQUES TUMEURS OSSEUSES DU CHEVAL ;

Par M. PEUCH,

Chef de service à l'École vétérinaire de Lyon.

Dans cet article, l'auteur rapporte quatre cas de tumeurs osseuses (suros, forme, éparvin), dans lesquels le bichromate de potasse employé sous forme de pommade (1) a produit de très-bons effets.

(1) Suivant que la tumeur est plus ou moins développée ou qu'elle

M. Peuch se résume lui-même en disant :

« Le chromate rouge de potasse est un irritant énergique de la peau et des muqueuses.

« L'eschare qu'il produit est plus ou moins épaisse, suivant l'épaisseur de la couche médicamenteuse appliquée.

« Lorsqu'on a fait de fortes et fréquentes frictions, les traces laissées par cette substance sont tout à fait indélébiles, et le sujet est à jamais taré.

« Des frictions légères, suffisamment espacées, ne détruisent pas les bulbes pileux et ne laissent pas de traces.

« Toutefois, ces légères frictions sont insuffisantes lorsque la tumeur osseuse est ancienne, ou qu'elle a résisté à la cautérisation transcurrente.

« Dans ce cas surtout l'on n'a pas à se préoccuper des traces produites par de fortes frictions.

« D'une manière générale, les effets de la pommade simple sont plus rapides, mais moins énergiques que ceux de la pommade composée.

« L'eschare se détache plus vite quand on fait usage de la première de ces pommades, que lorsqu'on a employé la seconde.

« Le travail de l'animal n'est pas interrompu pendant le traitement.

« Avec un peu d'habitude, on exécute aisément les frictions.

---

occasionne des phénomènes plus ou moins graves, l'auteur a recours à la pommade simple ou composée. 4 grammes de bichromate de potasse finement pulvérisé et tamisé dans 32 grammes d'axonge benzinée, constituent la *pommade simple.* (L'axonge benzinée ne rancit plus, la benzine en petite quantité empêchant la fermentation butyrique.) 2 grammes d'iodure de potassium pulvérisé, 6 grammes de bichromate de potasse pulvérisé, dans 64 grammes d'onguent mercuriel double, forment la *pommade composée.*

« Les propriétaires intelligents, éclairés par les conseils d'un vétérinaire, peuvent eux-mêmes mettre ce traitement en pratique.

« Enfin, l'expérience nous a prouvé que le chromate rouge de potasse jouit de propriétés fondantes non équivoques, et comme il est d'un prix peu élevé (2 fr. 30 c. le kilogr.), les vétérinaires feraient peut-être bien de l'employer contre les tumeurs osseuses du cheval. »

PATE DE CANQUOIN A LA GLYCÉRINE (DEMARQUAY, MÉNIÈRE).

Chlorure de zinc	10	grammes.
Farine de froment	20	—
Glycérine	4	—

Préparée ainsi, elle jouit de toute la causticité désirable : qu'elle soit récente ou apprêtée depuis longtemps, elle ne se boursoufle pas, est très-malléable, n'adhère pas aux doigts et s'emploie avec la plus grande facilité.

OPIAT DE SOUFRE CONTRE LES ACCIDENTS SATURNINS.

M. Guibout, médecin de l'hôpital Saint-Louis, après avoir vainement employé le traitement de la Charite et la limonade sulfurique chez deux malades atteints de coliques de plomb, eut recours à l'opiat suivant :

Fleur de soufre lavée	10	grammes.
Miel de Narbonne	9	—

Cette dose fut prise dans la journée par cuillerées à café. Au bout de quelques jours de ce traitement, les coliques disparurent. L'efficacité de ce médicament s'explique par la double propriété que possède le soufre d'agir comme purgatif et comme neutralisant direct du plomb.

(*Bulletin de thérapeutique.*)

FORMULE D'UN VIN FERRUGINEUX.

Parmi tous les sels de fer qu'ils ont essayés pour obtenir un vin ferrugineux de bonne conservation, MM. Draper et Whitla donnent la préférence au citrate de fer ammoniacal, qui fournit un vin d'une transparence parfaite. Lorsque le vin ferrugineux est exposé à la lumière, il ne se forme qu'un très-faible précipité, et seulement après une insolation prolongée, tandis que celui qu'on prépare avec le tartrate de fer donne lieu presque immédiatement à un dépôt très-sensible.

Voici la formule proposée par MM. Draper et Whitla.

Citrate de fer ammoniacal.......	10	grammes	5
Citrate d'ammoniaque cristallisé..	3	—	5
Vin d'Espagne..................	500	—	

Ainsi préparé, ce vin est très-limpide et n'a aucun goût désagréable. (*Pharmaceutical Journal* et *Journal de pharmacie et de chimie*, octobre 1865.)

PRÉPARATION DES BOLS DE VIANDE CRUE.

L'usage thérapeutique de la viande crue tendant à se généraliser, nous appelons l'attention sur le procédé suivant, indiqué par M. Dannecy.

Prenez : chair musculaire de bœuf, quantité voulue, coupez-la en morceaux de 4 à 5 grammes, pilez-la dans un mortier de fer, puis passez-la au tamis de crin.

La pulpe ainsi obtenue est d'une extrême finesse et elle est débarrassée de toutes les parties tendineuses et aponévrotiques.

Ajoutez : sel marin pulvérisé, environ 1/2 pour 100, divisez en bols du poids de 1 ou 2 grammes, que vous roulerez dans de a poudre de mie de pain tamisée. Cette poudre de mie de pain

pourrait être aromatisée au moyen d'un peu de persil ou d'estragon hachés très-fin.

Ainsi préparés, les bols de viande crue ont un aspect agréable; la couleur rouge répugnante de la chair musculaire, atténuée par le blanc de la mie de pain, rappelle la couleur rosée des framboises.

Ces bols pourraient s'employer également dans la diarrhée des enfants et dans le traitement de la phthisie, du professeur Fuster, de Montpellier. (*Journal de médecine de Bordeaux* et *Revue de thérapeutique médico-chirurgicale*, n° 24. 1865).

FALSIFICATIONS.

RECHERCHE DE LA PURETÉ DE L'HUILE ESSENTIELLE DE FLEURS D'ORANGER.

On dissout 3 gouttes de l'essence dans 40 à 50 gouttes d'alcool très-rectifié. Quand l'huile est bien dissoute, on y ajoute 1/3 du volume d'acide sulfurique concentré de 1,830 — 1,836 p. s., on mélange en remuant doucement. Avec l'essence pure, il se produit un mélange plus ou moins coloré en brun foncé rougeâtre, dont la teinte est d'autant plus vive que l'huile est plus fraîche. Toutes les autres sortes inférieures de néroli et les huiles des aurantiacées qui peuvent être employées comme moyen de falsification, donnent, par le même moyen, des mélanges clairs, en partie de couleur ocreuse, rougeâtre ou rouge, et ceux-ci sont même caractéristiquement moins colorés quand le véritable néroli est falsifié avec 10, 15, 20 pour 100 d'une autre huile d'aurantiacées. Cette expérience a été faite par Hager sur cinq bonnes sortes de néroli, d'âges différents, et sur quinze sortes de néroli inférieur obtenu par mélanges artificiels.

Si l'huile falsifiée est mélangée d'une petite quantité d'huile de ricin, le plus souvent les mélanges se foncent en couleur.

Ceci est d'autant plus remarquable que cette huile, grasse elle-même, se colore très-peu avec l'acide sulfurique concentré. On doit donc, avant qu'on ne fasse l'expérience ci-dessus, s'assurer de l'absence de toute huile grasse dans le néroli.

A. T. D. M.

(*Hager's pharm. Centralhalle.*)

ESSAI DE LA FARINE ERGOTÉE (JACOBY).

Dans une expertise, il faut toujours procéder par comparaison en partant de la farine pure. Pour obtenir celle-ci, il n'y a d'autre moyen que de choisir les grains de seigle un à un et de les broyer soi-même. C'est à cette farine qu'on ajoute 1/4, 1/2, 1, 2, 3, etc., pour 100 de seigle ergoté. De chaque sorte, on prend une proportion déterminée, par exemple 10 grammes par 30 grammes d'alcool bouillant, afin d'éliminer les matières grasses et résineuses.

On passe à travers un linge et l'on exprime bien le bourrelet, On introduit le résidu dans un tube, on agite avec 10 grammes d'alcool et on laisse déposer ; le liquide surnageant doit être incolore si l'extraction a été complète. Dans ce cas, on ajoute 10 à 20 gouttes d'acide sulfurique affaibli, on agite vivement et on laisse déposer. Avec de la farine pure, le liquide acide est incolore ou tout au plus jaunâtre sans nuance rouge, tandis que la farine plus ou moins ergotée donnera lieu à une teinte rouge plus ou moins foncée suivant le degré de son impureté ; la teinte se fonce avec le temps.

ÉCORCE DE GRENADIER (HAGER).

Ce qu'on trouve jusqu'à présent dans le commerce sous le

nom d'*écorce de racine de grenadier* n'est, comme nous l'avons découvert par hasard, pas autre chose que l'écorce qui peut être enlevée annuellement du tronc et des branches de ce végétal, tandis que l'enlèvement de l'écorce de la racine a lieu aux dépens de la vie de l'arbuste.

Nous nous sommes assuré d'une quantité restreinte de la véritable écorce de la racine, mais nous avons dû la payer un prix élevé. Nous sommes toutefois en mesure de prouver que, dans des cas d'expulsion rebelle de ténia, son action a été couronnée du plus brillant succès, tandis que l'écorce que l'on administrait jusqu'ici donnait rarement des résultats favorables. L'écorce des branches est jaunâtre et en partie roulée en tuyaux, tandis que la véritable écorce de la racine est de couleur de rouille et est pourvue de parties ligneuses, vu qu'elle n'est pas obtenue en pelant, mais en coupant. Nous espérons rendre à ce remède son ancienne réputation.

(*Tijdshrift voor wetenschap. Pharmacie. — Bul. Soc. Brux.*)

FABRICATION ET BLANCHIMENT DU SUCRE.

Il paraîtrait que certains raffineurs, pour donner plus d'éclat au sucre, y mettent un peu de sulfate d'indigo.

Récemment, M. Schaueffele, pharmacien aide-major à l'hôpital du Gros-Caillou, préparait un sirop avec des pains de sucre ne présentant rien d'anormal ; mais, au moment où l'écume se formait, on vit soudain le sirop bleuir, de même que quelques morceaux à peine dissous, quand l'écume arrivait au contact de l'air.

M. Schaueffele examina immédiatement le phénomène et conclut à la présence de l'indigo. Cette substance n'est pas inerte, comme pourraient le croire certains raffineurs, même quand elle est employée en petite quantité, et on doit considérer son mé-

lange avec le sucre comme une altération et une sophistication.

L'emploi de l'indigo est sans doute un des moyens de donner de l'éclat au sucre, mais il en est un autre que nous avons constaté dans les visites que nous avons faites en 1865 dans les magasins d'épiceries.

Ce dernier moyen consiste dans l'emploi de l'outremer; dans quelques cas, cet outremer s'était séparé, et la partie supérieure du cône avait une belle couleur bleue que n'avaient pas les autres parties du pain.

A. CHEVALLIER.

NOUVEAU MOYEN DE RECONNAITRE LA PRÉSENCE DU COTON DANS UN TISSU DE LIN.

La chimie a déjà fourni à l'industrie de nombreux procédés pour constater ce genre de fraude. Mais jusqu'ici les réactions que l'on employait étaient sujettes à des erreurs, par suite de la faible différence de coloration qu'elles décelaient. Le professeur Bœttger vient de découvrir une réaction nouvelle qui semble offrir des garanties d'infaillibilité incontestables. Découpez une bande de 5 à 6 centimètres de long sur 2 ou 3 centimètres de large, dans l'étoffe en question; effilez ensuite du côté de la chaîne et du côté de la trame. Plongez cette bande jusqu'en son milieu dans une dissolution alcoolique faible de rouge d'aniline et de fuchsine. Retirez ensuite et lavez à grande eau, jusqu'à ce que le liquide laveur ne conserve plus aucune trace de coloration. Plongez alors la bande encore humide dans une soucoupe renfermant de l'ammoniaque, les fils de coton perdent presque aussitôt leur coloration, tandis que ceux du lin gardent une très-belle teinte rouge rosée.

FALSIFICATION DE L'HUILE D'OLIVE PAR L'HUILE DE COTON.

On signale, en Angleterre, une falsification de l'huile d'olive

qui s'est opérée, sur une très-grande échelle par centaines de tonnes, avec de l'huile de coton, si bien qu'à un moment donné l'huile pure était l'exception et l'huile falsifiée la règle.

HYGIENE PUBLIQUE.

DÉSINFECTION DES ÉGOUTS (1).

La Société impériale d'agriculture s'est occupée, dans une de ses dernières séances, de la possibilité de désinfecter les égouts au moyen du charbon. Un des correspondants de la Société lui transmet à cette occasion les renseignements suivants, qui seront lus avec intérêt :

La proposition d'un chimiste anglais, qui consistait dans l'emploi des filtres de charbon de bois comme moyen de désinfecter l'air des égouts, n'était peut-être pas dépourvue de toute vraisemblance. On ne se rend pas assez compte de la puissance d'absorption des gaz méphitiques par le charbon. Voici, à cet égard, ce que j'ai remarqué depuis l'année dernière.

J'ai pu conserver pendant six mois (du commencement d'avril à la fin de septembre), une très-grosse anguille dans une auge en pierre contenant 50 litres d'eau de puits et quelques gros morceaux de charbon de bois que je renouvelais, ainsi que l'eau, tous les quinze jours, et même souvent toutes les trois semaines. L'eau est restée constamment limpide et inodore, tandis qu'avant l'addition du charbon je ne pouvais conserver mes anguilles que quelques jours, et encore fallait-il renouveler l'eau, promptement corrompue, tous les deux ou trois jours.

Sans doute, cette observation n'est pas nouvelle; mais elle

(1) Pour édifier nos lecteurs sur les propriétés du charbon, nous renverrons nos lecteurs au mémoire sur les propriétés du charbon, publié dans le *Journal des connaissances usuelles*, t. XI, et dans le *Traité de l'assainissement*, publié par M. A. Chevallier.

présente un fait de plus à joindre à ceux qui peuvent engager à faire l'application d'une méthode si simple dans les cas analogues qui peuvent s'offrir dans l'économie domestique, et même dans les études d'histoire naturelle. A. CHEVALLIER fils.

CHALEUR DES APPARTEMENTS.

On a le tort de chauffer beaucoup trop les appartements pendant l'hiver; l'usage de poêles et la facilité avec laquelle on obtient promptement une chaleur élevée en sont la cause. Il ne faut pas que la température soit trop élevée dans les appartements, et en hiver notamment elle ne doit pas dépasser 15 degrés centigrades. La science démontre que, pendant les plus grands froids, il est même plus hygiénique de ne pas tenir le thermomètre au-dessus de 12 à 14 degrés.

Dans les salles d'hôpitaux et dans les chambres des malades, on veille à ce que cette température ne soit jamais dépassée.

Les chambres à coucher, et principalement les appartements des enfants, doivent être tenus à une température assez basse. Il est même prudent de n'y faire que rarement du feu, surtout pendant la nuit.

Mais une mesure de précaution que nous devons rappeler, c'est celle si universellement négligée de renouveler chaque jour, quelque temps qu'il fasse, l'air de tous les appartements. Qu'on se rappelle qu'une personne n'absorbe pas moins de 12 mètres cubes d'air dans les vingt-quatre heures.

VALEUR HYGIÉNIQUE DE CERTAINS ARTICLES DE PARFUMERIE.

Le *Moniteur scientifique* contient une série d'appréciations sur la valeur de certains articles de parfumerie; il y établi que les matières premières servant à la fabrication de certains savons, baumes, pommades, ont souvent une origin

bien peu hygiénique. Il donne entre autres la composition de plusieurs teintures pour les cheveux, qui sont prétendues végétales, et contiennent des doses variables de nitrate d'argent, de perchlorure de fer, d'acide pyrogallique. Il cite entre autres une composition assez célèbre, dont les proportions minérales sont considérables, et qui a été certifiée végétale par trois docteurs allemands. Quelques savons communs contiennent également une grande quantité d'eau, 30 pour 100 de matières insolubles, telles que sables, chaux, etc., et des résidus de graisse non saponifiée, dont l'origine est très-dégoûtante. L'emploi de pareils savons pour faire la barbe présente un inconvénient assez sérieux pour qu'on le signale. Certaines personnes, après s'être rasées, se lavent avec divers vinaigres de toilette pour enlever le feu du rasoir. Mais l'acide de ces vinaigres décompose le savon qui se trouve encore sur la peau ; il en précipite les matières grasses insolubles qui, en se desséchant, se décomposent bientôt, et souvent irritent alors fortement le tissu cutané : de là plus d'affections exanthématiques qu'on ne pense. Tout consommateur doit donc y regarder à deux fois avant de recourir à l'usage de produits dont l'origine ne lui offre pas une suffisante garantie de pureté.

L'ANILINE ET LES COULEURS D'ANILINE.

Par A.-T. DEMEYER.

L'usage des couleurs d'aniline se répandant de plus en plus, non-seulement dans l'industrie, mais même dans l'économie domestique, puisqu'on s'en sert pour colorer les bonbons, les liqueurs, les confitures, etc. (1), qu'elles font partie des objets de toilette des dames, et leur emploi n'étant pas sans danger,

(1) Nous avons trouvé, en décembre 1865, lors de la visite des confiseurs, de l'*aniline arsenicale*, qui servait au sieur B..... pour colorer ses pastillages. A. CHEVALLIER.

nous avons pensé qu'il ne serait pas inutile à nos confrères de leur communiquer la traduction d'un extrait de l'ouvrage du professeur-docteur Sonnenkalb, présenté à la Société néerlandaise pour les progrès de la pharmacie, par M. Robertson (Az.) et intitulé : *L'aniline et les couleurs d'aniline sous le point de vue toxicologique et médico-légal.*

La consommation extraordinaire dans l'industrie des principes colorants préparés avec l'aninile a donné lieu à la publication de l'ouvrage mentionné ci-dessus. Il traite aussi de la benzine et de la nitrobenzine, à cause des rapports étroits existants entre ces substances et l'aniline et ses couleurs.

Le goudron de houille, produit accessoire de la fabrication du gaz d'éclairage, et l'huile qu'on en prépare, ont acquis en ces derniers temps une grande valeur, à cause de l'usage de plus en plus fréquent de la benzine ou benzol qu'on en extrait. Traite-t-on cette substance par l'acide nitrique fumant, alors on obtient la nitro-benzine, aussi nommée nitro-benzol, huile de mirbane, essence d'amandes amères artificielle. De ce nitrobenzol on obtient en grand l'aniline, en le distillant avec de la limaille de fer et de l'acide acétique, d'après le procédé de Hofmann et Béchamp, par conséquent par un procédé fortement désoxydant. Il y a encore d'autres procédés.

L'aniline $C^{12}H^7N$ est une base organique volatile, presque incolore quand elle est pure, fluide comme de l'huile, odorante comme l'éther œnantique, et d'une saveur âcre. A l'air, elle se colore en jaune foncé, en brun, et ne réagit pas sur le curcuma ou le papier de tournesol rougi, possède une très-grande force de réfraction, se volatilise déjà rapidement à la température ordinaire, en produisant sur le papier une tache grasse, qui disparaît promptement. Mêlée à l'eau, l'aniline tombe au fond, mais elle peut se mélanger avec l'alcool, l'acétone, le sulfure de carbone, l'esprit de bois, ainsi qu'avec les huiles grasses et

essentielles. Elle forme avec les acides des sels cristallisés, le plus souvent incolores, solubles dans l'eau. Elle est le point de départ des magnifiques couleurs d'aniline. Ces couleurs sont employées pour la laine, la soie, le coton, la corne, le cuir, les plumes, les jouets d'enfants, les chandelles, etc., et par conséquent se présentent généralement dans la vie ordinaire. La question de savoir si ces couleurs sont inoffensives est donc très-naturelle. On doit particulièrement observer que ces couleurs adhèrent aux objets et ne s'en détachent pas en poussière, comme par exemple le vert de cuivre arsenical.

Dans la préparation de ces couleurs, ainsi que dans leur emploi dans les teintureries et imprimeries, les ouvriers n'en éprouvent aucun effet nuisible à leur santé, de même que l'usage des étoffes coloriées par l'aniline ne paraît causer aucun inconvénient (1).

Mais actuellement ces matières colorantes entrent aussi dans l'estomac et le canal intestinal, parce qu'on colore avec elles les liqueurs, les confitures, les sucs de fruits et les glaces, de manière qu'il est très-important, par conséquent, d'apprendre à connaître l'action qu'exercent sur l'organisme ces substances, ainsi que les éléments avec lesquels on les prépare.

1° La *benzine* $C^{12}H^{6}$, nommée aussi *benzol* ou *hydrogène phénylé*, sert à préparer la nitro-benzine, et s'obtient du goudron provenant de la distillation sèche de la houille; il en contient 3 à 4 pour 100. A la température ordinaire, c'est un liquide incolore, très-fluide, réfractant fortement la lumière, qui bout de 80 à 85 degrés, cristallise à 0 degré, a une odeur pénétrante, et produit sur la langue une sensation de chaleur; surnage l'eau, se mêle facilement avec l'alcool, les huiles essentielles et grasses, dissout les résines, le caoutchouc et la gutta-

(1) Nous ne partageons pas cette opinion. A. C.

percha, ainsi que l'iode et le brome, mais très-peu le soufre et le phosphore. Elle s'enflamme facilement et brûle avec une flamme claire. Faraday avait découvert déjà, en 1825, que la vapeur en était mortelle pour les insectes; aussi s'en sert-on comme moyen contre les mites et le charançon. Elle a une action toxique sur les lapins et les chiens, et anesthésique sur des animaux plus grands et sur l'homme.

2° La *nitro-benzine*, $C^{12}H^{5}NO^{4}$, aussi appelée *nitro-benzol*, huile de mirbane, huile d'amandes amères artificielle, se prépare en traitant de petites quantités de benzine par l'acide nitrique fumant et en lavant le produit obtenu avec de l'eau. Les vapeurs nitreuses qui se forment pendant cette opération incommodent souvent les ouvriers.

La nitro-benzine est un liquide jaune, presque oléagineux, qui cristallise en aiguilles à 3 degrés, ayant à 15 degrés une densité de 1.209, et bouillant à 213 degrés. Elle est insoluble dans l'eau, mais est soluble dans l'alcool et l'éther, a une saveur brûlante, désagréable, une odeur fétide rappelant celle des amandes amères.

On l'emploie au lieu d'huile d'amandes pour parfumer les savons, pommades, etc.; les pâtissiers s'en servent aussi au lieu d'amandes amères, dont elle a l'odeur, mais non pas le goût. Les lapins et les chiens en meurent. Dans l'empoisonnement par la nitro-benzine, l'odeur n'est pas encore disparue après quatorze jours, tandis que dans celui par l'acide hydrocyanique on n'en aperçoit plus aucune. La nitro-benzine est moins vénéneuse que la benzine, et pour obtenir une action toxique, il en faut relativement une grande quantité.

3° *Aniline*. — Selon les expériences de Schuchardt et de l'auteur, il n'est nullement douteux que l'aniline appartienne aux plus violents poisons, et à cette classe qui agit sur le centre nerveux et sur la moelle épinière. Les contractions musculaires

ressemblant à des commotions électriques, la constante diminution de la sensibilité qu'on observe, l'état paralytique des extrémités, l'accélération de la respiration et de l'activité du cœur l'indiquent. L'aniline cause des picotements aux parties avec lesquelles elle est en contact. L'élimination de l'aniline semble ne pas s'opérer par l'urine, mais par les organes respiratoires.

Dans une fabrique d'aniline, où l'on préparait le rouge d'aniline dans des chaudières ouvertes, les ouvriers qui avaient été occupés quelques heures à remuer, *gagnèrent* la figure d'un bleu cadavérique, les lèvres d'un gris bleuâtre, les gencives décolorées, un léger accès de froid, la céphalalgie et des vertiges.

L'aniline coagule aussi l'albumine, propriété qui démontre qu'elle peut avoir une influence toxique sur le tissu de l'organisme animal, 1 gros (4 gr.) d'aniline coagule 4 gros (16 gr.) d'albumine.

UN MOT SUR L'ASSAINISSEMENT SOUS LE RAPPORT DE L'HYGIÈNE PUBLIQUE.

Dans un ouvrage publié par notre confrère M. Louis Figuier, dans l'*Union médicale*, ayant pour titre *Vie des savants illustres*, etc., on trouve les notions suivantes.

Dans la biographie d'Hippocrate, l'auteur, parlant de la fameuse peste dont Thucydide et, après lui, Lucrèce ont laissé de si célèbres descriptions, peste qui enleva le cinquième de la population de l'Attique, l'auteur, dis-je, ajoute :

« Informé de la direction des vents qui régnaient, Hippocrate devina que la peste allait envahir Athènes, et il refusa de partir, voulant réserver ses secours à ses concitoyens.

« Sa prédiction se vérifie. La peste éclate avec fureur dans l'Attique, et particulièrement à Athènes. Pour combattre le fléau,

Hippocrate ordonne de suspendre des *fleurs odorantes* et d'allumer de grands feux dans toutes les rues de la ville. Il avait remarqué que les forgerons et les ouvriers qui faisaient usage du feu étaient épargnés par la peste ; cette observation lui suggérait le remède qu'il prescrivit. L'air étant purifié par les grands feux qui, sur l'ordre d'Hippocrate, furent de toutes parts allumés dans la ville, la peste disparut, et les Athéniens reconnaissants élevèrent au médecin de Cos une statue de fer, avec cette inscription : *A Hippocrate, notre sauveur et notre bienfaiteur* (p. 176). »

Ce passage, et surtout les deux mots que j'ai soulignés, m'ont singulièrement frappé. Pourquoi des fleurs odorantes ? Sur quelles observations s'appuyait le père de la médecine pour prescrire cette mesure ? Il eût été plus intéressant de nous l'apprendre, si cela était possible, que de nous dire la raison des grands feux allumés. Ici l'étymologie suffisait, à défaut d'observations apocryphes : brûler, purifier, en grec, même chose. Mais des fleurs odorantes comme moyen prophylactique d'une épidémie ! Il est probable que M. L. Figuier n'a pas attaché autrement d'importance à ce détail, puisqu'il ne s'y est pas arrêté. Si je ne fais pas comme lui, si je désire, au contraire, appeler l'attention de mes lecteurs sur ce point, c'est que j'avais lu dans un petit journal de province, quelque temps avant la publication des *Vies des savants illustres*, un article extrêmement remarquable à mon sens, et relatif au rôle des parfums dans l'économie générale de l'atmosphère.

Le *Courrier de Verdun* (Meuse) contient dans ses numéros du 27 et du 29 septembre dernier (le livre de M. Figuier a paru le 12 novembre), une étude sur l'atmosphère, empruntée au *Courrier des sciences* et signée : V. MD.

J'imagine que ces initiales et cette terminale appartiennent à l'un de mes compatriotes, très-savant et très-distingué, officier

supérieur dans une arme spéciale ; mais puisqu'il n'a pas signé en toutes lettres, je dois respecter son incognito.

On va voir, par les passages suivants, jusqu'à quel point les vues de l'auteur intéressent l'hygiène et quelles voies il ouvre aux expérimentateurs.

Parlant des feux allumés en temps d'épidémie de choléra, en France, il dit :

« En y réfléchissant, nous avons pensé que certes ce n'était pas la flamme qui pouvait purifier l'air, car son action ne peut s'exercer que dans un rayon très-restreint, *mais que ce serait peut-être bien la fumée !*

« La fumée est une substance variable ; sa composition dépend et des corps en combustion, et de la manière dont la combustion s'opère. On peut croire cependant que certains produits spéciaux s'y rencontrent assez constamment. Sans entrer dans un examen détaillé, nous pouvons rappeler qu'on conserve les viandes en les soumettant à l'action de la fumée de bois ; et que tout récemment on a reconnu de merveilleux effets antiputrides à la benzine et à l'acide phénique qui se trouvent dans la fumée de la houille.

« Nous avons fait les essais suivants :

« Un cabinet assez grand, qui communique avec un grenier où se trouvaient des pommes pourries et avec des lieux d'aisance, était à certains moments rempli d'une odeur insupportable. Un jour que cette odeur était très-forte, nous prîmes dans le foyer un morceau de bois à moitié brûlé. Placé dans le cabinet, ce tison fut retiré au bout d'une minute lorsque la fumée fut en assez grande quantité pour opaliser légèrement l'air du cabinet. Celui-ci fut fermé.

« Une heure après, il n'y avait plus apparence ni de fumée, ni de mauvaise odeur. On sentait seulement une odeur un peu

fade, mais très-peu prononcée, *et de tout autre nature* que l'odeur de fumée ou que l'odeur primitive.

« Plusieurs fois nous avons répété cette observation, et le même résultat s'est produit.

« On sait combien est détestable l'odeur de la peinture à la colle qu'emploient les peintres d'appartements. Une chambre de grandeur ordinaire, revêtue de lambris en bois de peuplier, avait été peinte en gris, à la colle. Pendant plusieurs jours l'odeur fut intolérable. Nous espérions qu'une fois la peinture séchée, l'odeur disparaîtrait. Au bout de quinze jours, l'odeur était encore très-pénible à supporter. Pour qu'on pût occuper plus tôt la chambre dont il s'agit, nous avons imaginé de la remplir, le soir, de fumée, et, en fermant les ouvertures, de laisser toute la nuit cette fumée en contact avec les gaz émanés de la couche de peinture.

« Or, le lendemain matin, on ne sentait plus que cette odeur fade, mais peu sensible, dont j'ai déjà parlé. Les fenêtres furent ouvertes pour chasser le mélange gazeux, puis refermées promptement, car on était en hiver ; et la pièce put être occupée sans qu'on ressentît pendant plusieurs jours l'odeur de la colle.

« Cependant cette odeur se reproduisit à plusieurs reprises, surtout aux moments où l'air devenait humide. Mais, à chaque fois, l'opération de désinfection par la fumée coupa court à l'inconvénient. Il est évident pour nous que l'agent actif de désinfection contenu dans la fumée, non-seulement neutralisait les particules animales provenant de la colle en suspension dans l'air de la chambre, mais encore qu'il allait trouver l'élément putréfié jusque dans les pores mêmes du bois. »

L'auteur, reprenant les choses de plus haut, — de trop haut peut-être, — cherche à établir que : « Tout être a son parasite, et tout objet existant a sa cause spéciale de destruction qui le

menace sans cesse, et contre laquelle il lui faut sans cesse lutter sous peine de mort. Un perpétuel antagonisme des choses créées assure invinciblement le travail incessant de l'*équilibre par la transformation*, qui est une des lois du monde. »

Il arrive à poser les questions que voici :

« *Pourquoi le* PARFUM *ne serait-il pas le contre-poison du miasme ?* Et dès lors l'*odeur* des fleurs ne serait-elle pas un agent antipestilentiel qui, par sa composition chimique spéciale, serait destiné, en parcourant l'atmosphère, à se combiner avec le miasme, le gaz délétère, et à amener la réduction immédiate de celui-ci.

« Et quand nous disons l'*odeur* des fleurs, nous voulons dire la cause de l'odeur, c'est-à-dire cette huile essentielle qui se dégage lentement du calice des fleurs, en vapeurs parfumées. Or, cette huile essentielle, on l'isole, on l'obtient, on la condense par d'ingénieux procédés, et on peut la soumettre à l'analyse.

« Les huiles essentielles dissolvent le soufre et le phosphore ; et il est certain que la *malaria* provient, en quelques pays, d'une certaine quantité d'hydrogène sulfuré qui se mélange à l'air ; il est probable que la fièvre jaune est imputable à des gaz phosphorés ; n'est-il pas naturel, dès lors, de se demander si la combinaison des vapeurs d'huile essentielle avec ces gaz délétères, et avec d'autres encore, est susceptible d'en opérer la RÉDUCTION ?

« N'y aurait-il pas là de curieuses expériences à faire ? n'y aurait-il pas là une série de faits nouveaux à constater ?... »

Suit tout un programme bien entendu d'expériences ; sa longueur m'interdit de le transcrire, et je termine par une citation à l'adresse de deux de mes voisins à l'Académie, le mardi. L'un, dans la coulisse comme moi, est passionné pour les fleurs ; l'autre, acteur des plus brillants sur la scène de la rue des Saints-Pères, est passionné pour les odeurs. Ses mouchoirs

embaument autant que charme son esprit. Ai-je besoin de les nommer !

« Elle est, dit M. V. Md, très-générale et très-naturelle cette croyance, *qu'on purifie l'air* en y répandant des parfums.

« C'est surtout en Orient et dans les pays chauds, où les émanations délétères et l'incurie administrative atteignent leur maximum, que, par sentiment instinctif, les parfums sont d'usage ordinaire, et que la végétation elle-même jette dans l'atmosphère le plus de suaves odeurs.

« Il faut prouver que le parfum n'est pas destiné seulement à masquer l'odeur désagréable du miasme, mais à le réduire radicalement, et qu'il est non plus un objet de luxe, mais un objet d'utilité et un des vrais gardiens de la santé humaine.

« La culture des fleurs sur une vaste échelle deviendrait dès lors ce qu'est déjà maintenant la plantation des arbres et le reboisement des montagnes, un fait d'utilité générale et de sécurité publique ; une institution de garantie contre ces fléaux qui, de temps en temps, apparaissent sans qu'on puisse leur opposer le moindre obstacle, et qui sont le désespoir des médecins et la terreur des populations. »

THÉRAPEUTIQUE.

NOTE SUR L'EMPLOI THÉRAPEUTIQUE DU PLATRE COALTARÉ.

Par M. Liard.

Le plâtre coaltaré est formé par le mélange du coaltar avec des plâtras provenant des rosaces et des corniches de plafonds, faites avec de beau plâtre blanc réduit en poudre très-fine, dans les proportions de 3 à 4 centilitres de coaltar pour 1 litre de plâtras pulvérisé.

Ce premier composé est spécialement employé sur les diverses

plaies, et spécialement sur celles qui sont particulières à la saison des chaleurs.

Mélangé à l'huile, le plâtre coaltaré forme une excellente pommade plus ou moins compacte, selon la volonté de celui qui l'emploie, et que l'on applique en cataplasme sur toutes les plaies de mauvaise nature, absolument comme l'ont indiqué MM. Corne et Demeaux, à qui appartient la composition primitive du plâtre coaltaré.

En suspension dans l'eau, la poudre Corne constitue un liquide très-propre à être injecté, même avec une petite seringue. Dans ce cas, il est bon de bien remuer le liquide et d'avoir une poudre très-fine.

Les crevasses invétérées, qui sont très-rebelles à la guérison, paraissent céder à l'usage du plâtre coaltaré. On le préconise encore comme moyen désinfectant.

Sans nous prononcer sur l'efficacité réelle de cet agent composé, nous le recommandons à l'attention des praticiens, en les priant de vouloir bien adresser à la rédaction des journaux le résultat de leurs observations, afin que l'on puisse se former une opinion fondée sur le mérite de cette préparation. Car si l'on devait accepter sans réserves les affirmations émises par M. Liard sur les propriétés thérapeutiques du plâtre coaltaré, il faudrait le considérer comme la panacée des plaies.

DE L'EMPLOI DES INHALATIONS D'IODE DANS LE TRAITEMENT DU CORYZA.

M. Luc, médecin aide-major de 1re classe, vient d'indiquer un nouveau mode de traitement du coryza, qui est aussi simple qu'inoffensif. Ce mode de traitement consiste à faire des inhalations de teinture d'iode ; on place, à cet effet, sous le nez du malade un flacon de teinture d'iode, que l'on tient à la main. L'iode, sous l'influence de la chaleur de la main, se vaporise.

M. Luc expérimenta sur lui-même cette médication. Ressentant les premiers symptômes du coryza vers neuf heures du matin, il commença les inhalations iodées à trois heures de l'après-midi. Il les répéta pendant une minute, de trois en trois minutes, et cessa à quatre heures. A ce moment, la céphalalgie diminua graduellement ainsi que l'éternument et la sécrétion nasale. A six heures du soir, tout avait disparu. L'expérimentation fut renouvelée avec le même succès chez plusieurs officiers. (*Recueil des mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*, 1865.)

La publication de cet article a donné lieu à la lettre suivante :

« Toulon, le 14 décembre 1865.

« Monsieur le Rédacteur,

« Je viens de lire, dans le numéro du 28 novembre de la *Gazette des hôpitaux*, que M. le docteur Luc, médecin de l'armée, préconise un moyen aussi facile que sûr de guérir presque instantanément le coryza (la teinture d'iode).

« Or, pour mon compte, il y a plus de six années que cette pratique m'est familière ; j'ai cherché à la vulgariser partout où je me suis trouvé. J'emploie encore aujourd'hui, à chaque instant, les inhalations de teinture d'iode réitérées à quelques minutes de distance. J'en ai obtenu des succès merveilleux chez plusieurs personnes, et principalement chez les officiers et les maîtres des divers bâtiments sur lesquels j'ai été embarqué.

« Ainsi que M. Luc, j'ai commencé par l'expérimenter sur moi-même. Étant atteint de coryza depuis un grand nombre d'années, tous les hivers, au moindre changement de température, j'ai pu, par ce moyen, m'en délivrer non-seulement au moment où je l'ai employé, mais encore pour l'avenir. Aujourd'hui, les mêmes circonstances thermométriques me sont indifférentes. De plus, j'ai pu, à l'aide des inhalations d'iode, faire avorter une bron-

chite commençante chez moi, et, chez plusieurs personnes, faire cesser la facilité avec laquelle elles s'enrhumaient du cerveau au moindre courant d'air frais, et avaient des quintes de toux aussi fréquentes que fatigantes.

« Dans nos régions du Midi, où les vents d'ouest, frais et secs, sont souvent l'occasion d'irritations chroniques des muqueuses et des cavités de la face, un agent qui, ainsi que la teinture d'iode, peut conjurer l'affection à son point de départ, est appelé à rendre de grands services et doit être pris en grande considération. Quant à moi, je puis dire que les inhalations d'iode sont devenues, dans le cas que je relate, un véritable moyen populaire dans la marine. » MÈGES.

TRAITEMENT EXPÉDITIF DU CORYZA.

Nous venons de faire connaître le nouveau mode de traitement du coryza par les inhalations iodées, dû à MM. les docteurs Luc et Mèges. Voici un nouveau moyen très-expéditif, indiqué par le docteur Paillon (de Sainte-Foy) (*Gazette médicale de Lyon*, n° 24) et dont l'application exigerait, non plus quelques heures, mais quelques minutes seulement.

Il consiste à passer plus ou moins rapidement sous le nez un flacon préalablement débouché, renfermant quelques grammes d'ammoniaque liquide. La rapidité qui doit présider à cette inhalation est en rapport avec l'intensité et le degré de la phlegmasie nasale. Si l'odorat est aboli, si les narines sont bouchées par suite du gonflement de la muqueuse et partant la respiration impossible par ces canaux, on fait maintenir sous le nez le flacon d'alcali volatil jusqu'à ce que les vapeurs de cet agent soient perçues, ce qui ne tarde pas à arriver, et ce résultat obtenu, le flacon est aussitôt retiré, pour être, quelques minutes après, repassé sous le nez, mais cette fois plus rapidement.

En répétant cette petite manœuvre opératoire sept ou huit fois dans l'espace de quatre à cinq minutes, l'occlusion des narines a cessé, la perception sensoriale est revenue et la sécrétion du mucus irritant est tarie. Il ne reste dans les fosses nasales — et encore pas toujours — que quelques croûtes absolument insignifiantes dues à l'inflammation substitutive produite par les émanations de l'ammoniaque.

M. le docteur Paillon a plusieurs fois employé ce moyen sur lui-même, et depuis douze ans il le conseille dans sa clientèle avec un succès toujours complet.

PHTHISIE PRODUITE PAR UN VIRUS.

De curieuses expériences de M. Villemin, professeur au Val-de-Grâce, viennent de mettre hors de doute que la phthisie pulmonaire, les affections tuberculeuses, étaient produites par un virus, et qu'on pourrait inoculer la maladie en prenant un peu de l'élément morbide et en l'introduisant sous les tissus d'un animal.

Que le germe se développerait et se reproduirait dans le nouvel organisme.

M. Villemin a pris un peu de matière tuberculeuse sur le poumon et l'intestin d'un homme mort depuis trente-trois heures d'une phthisie pulmonaire, et il l'a introduite derrière l'oreille d'un jeune lapin de trois semaines. Un autre lapin, de la même mère et du même âge, servait de contrôle à l'expérience. Deux mois après, on sacrifia le lapin qui n'avait pas subi l'opération; il ne présentait aucune trace de tubercule. Quant à l'autre, il avait tous les poumons et les intestins pleins de grosses masses tuberculeuses. L'expérience répétée amena toujours le même résultat. La phthisie serait donc contagieuse et inoculable.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

MODE D'EXTRACTION DE L'HUILE DES MATIÈRES VÉGÉTALES.

L'invention consiste à extraire l'huile contenue dans certaines matières végétales, telles que les graines de cotonnier, de lin, de navette, de colza, de chanvre, d'œillette, de moutarde, des fruits de l'olivier, des noix de palme, etc., au moyen de la propriété dissolvante que possèdent les hydrocarbures qu'on extrait du pétrole ou autres huiles minérales, et des hydrocarbures volatils qu'on obtient des huiles d'asphalte, de houille, de schiste, etc., hydrocarbures qui, pour cette application, doivent être volatils au-dessous de 100° C.

On introduit les matières végétales qu'on se propose de traiter et qu'on fera bien de broyer préalablement par l'un des moyens actuellement en usage, ou bien les tourteaux qu'on obtient par les divers modes d'extraction usités, dans une série de capacités appelées extracteurs, qu'on fait fermer hermétiquement et luter, pour prévenir l'évaporation et la perte des dissolvants. Ceux-ci, à l'état froid ou chaud, sont amenés dans ces extracteurs où ils dissolvent l'huile contenue dans les matières.

Chargés ainsi d'huiles en solution, ces dissolvants sont évacués dans un vase séparé ou un récipient fermé, puis on fait arriver une nouvelle charge de dissolvants dans les extracteurs.

Une deuxième application de ces dissolvants suffit généralement pour compléter l'extraction de l'huile contenue dans les matières ; toutefois, si on le juge nécessaire, on peut en faire de nouvelles jusqu'à ce qu'on ait enlevé la plus grande partie de l'huile contenue dans les graines.

Les résidus contenus dans l'extracteur sont chauffés à la va-

peur, pour en chasser les dissolvants en les refroidissant et les condensant avec la vapeur d'eau introduite ; après quoi, ces dissolvants sont séparés pour être employés de nouveau sur des matières non épuisées.

Afin de faciliter l'opération, les matières végétales ainsi que les dissolvants peuvent être chauffés, soit les premières, soit les seconds, ou tous deux avant d'en faire usage, ou pendant leur application.

Pour séparer l'huile contenue dans la solution, le dissolvant chargé de cette huile est chauffé dans un vase distinct par un serpentin de vapeur qui, en élevant la température de cette solution, en chasse l'hydrocarbure volatil. Le dissolvant passe à travers un serpentin entouré d'eau froide qui le condense, et on s'en sert sous cet état pour traiter de nouvelles parties de matières végétales, de façon que ce dissolvant primitif peut servir à une suite d'opérations du même genre, avec une perte qui, avec quelques soins, peut être très-légère.

Camille SCHNAITER.

CUIVRAGE ET ÉTAMAGE DU FER.

M. OTTE ne décape pas le fer, pour le cuivrer ensuite directement, mais il le zingue avant de le plonger dans le bain de sulfate de cuivre. La méthode suivie par l'auteur est des plus élémentaires ; elle consiste à immerger les fils de fer dans un bain d'acide chlorhydrique contenant de 1 kilogr. à 1 kilogr. 5 de zinc pour 100 kilogr. de fer : le zinc se dissout sous l'influence de l'action électro-chimique qui s'engendre, lorsque les métaux se trouvent en présence dans le bain acide ; et, à mesure que le cuivre est dissous, il est séparé et précipité sur le fer qui, au bout de deux heures environ, est suffisamment recouvert de zinc pour subir convenablement l'action du bain de sulfate de cuivre.

Lorsque après cinq à six minutes, le fer a pris la teinte rouge brique, on le passe à la filière d'où il sort avec une belle teinte rouge. Ces fils de fer cuivrés en rouge, dont l'usage est si généralement répandu, ont un inconvénient, c'est qu'ils sont trop oxydables; il y aurait avantage, pour la plupart des applications du fil de fer cuivré, notamment pour la fabrication des sommiers élastiques, à substitüer au cuivrage rouge un cuivrage jaune, et même l'étamage. M. Otte obtient un cuivrage de ce genre qui est très-satisfaisant, en composant un bain de 2 parties de protochlorure d'étain pour 1 partie de sulfate de cuivre. Le fil de fer reste soumis à cette dissolution le même temps, cinq à six minutes, et il en sort avec une teinte rouge sale; mais, par suite du passage à la filière, il prend une belle teinte jaune d'or que lui communique l'alliage de cuivre et d'étain. Suivant l'auteur, on obtiendra également un étamage solide en plongeant le fer, pendant deux heures, associé à des plaques de zinc dans le bain suivant:

Eau..........................	100 litres.
Acide tartrique..................	2 kilogrammes.
Protochlorure d'étain...........	2 —
Soude..........................	3 —

L'étamage est net et brillant, et lorsque le fer sort de la filière, son aspect est aussi blanc et éclatant que celui de l'étain poli.

PROCÉDÉ COCHINCHINOIS POUR PROTÉGER LES BOIS SUBMERGÉS CONTRE LES TARETS.

M. A. Mariot, lieutenant de vaisseau, a communiqué la notice suivante (1):

---

(1) Nous donnons ces détails, qui complètent ceux que M. Dumas avait donnés dans l'une des séances de la Société d'encouragement. A. C.

Le taret est un mollusque acéphale dymiaire de la famille des tubicolés.

La coquille, formée de deux valves, est extrêmement petite en comparaison des dimensions de l'animal; elle a à peine 2 à 3 millimètres, et le taret atteint quelquefois 30 centimètres de long.

Les tarets percent les bois et les pierres submergés : ils vivent en famille et multiplient prodigieusement, ce qui les rend redoutables aux navigateurs, car on a vu des bâtiments entièrement détruits par ces animaux; et c'est principalement pour se défendre de leurs attaques que les œuvres vives des navires sont extérieurement doublées en cuivre.

Ils causent de grands ravages dans les ports. Aussi a-t-on, depuis longtemps, cherché les moyens de garantir les navires de leurs attaques sans l'emploi du cuivre qui est d'un prix élevé, d'un entretien coûteux, et que le plus léger accident rend inefficace.

Les Chinois et les Annamites savent préserver *efficacement et à bon marché* les carènes des bâtiments, et, en général, les bois submergés des attaques des tarets; ils obtiennent ce résultat à l'aide *d'un produit végétal spécial à la basse Cochinchine.*

Voici comment je l'ai appris : Pendant un long séjour en Chine et en Cochinchine, j'ai été frappé de l'air de vieillesse d'un grand nombre de jonques; ces bâtiments n'ayant pas de doublage n'auraient cependant pas dû, dans ces mers, avoir une existence de plus de cinq à six années. Je me suis informé de leur âge, et mon étonnement fut grand quand on me répondit : cinquante, soixante et même quatre-vingts ans.

Là je devais, évidemment, trouver la solution du problème des tarets.

Le bois des jonques, étant le même que celui employé par les Européens constructeurs dans l'Inde, n'était pas de lui-même l'élément *inattaquable*, il était protégé, et protégé par l'enduit

dont il était revêtu : or, cet enduit n'est autre qu'un mélange intime et à chaud d'une *oléo-résine* et d'une *résine.*

Cette oléo-résine est un produit végétal spécial à la basse Cochinchine.

La résine est un autre produit végétal spécial aux pays riverains du grand fleuve Meikou.

Ces deux substances s'obtiennent par des incisions faites à d'immenses arbres à feuilles cordiformes, à racines traçantes et donnant des drageons.

L'arbre qui fournit l'oléo-résine est appelé par les Annamites *Cay-dau* (littéralement arbre à huile). Il atteint souvent 70 à 80 mètres de haut. Un seul arbre fournit de 2 à 3 litres d'huile par semaine. Les indigènes creusent dans son tronc des pirogues d'une seule pièce pouvant quelquefois contenir de vingt-cinq à trente hommes. Les pirogues taillées dans ce bois ne sont jamais attaquées par les tarets, et il y en a de si vieilles que ceux qui les possèdent par héritage n'ont pas même connaissance de celui de leurs ascendants qui les a eues le premier.

L'arbre à résine est semblable à l'arbre à huile ; on fait aussi avec lui des pirogues, mais elles sont moins estimées : leur durée est moindre, disent les vieux expérimentés du pays.

La rivière de Saïgon et ses *arroyos* sont sillonnés en tous sens par des barques de toutes dimensions, revêtues de l'enduit composé des deux substances précitées. On ne pourrait donner l'âge de la plupart de ces barques, et cependant les tarets sont nombreux.

Les barques, de même que les jonques, sont rarement carénées, ce qui tend à prouver que cet enduit conserve longtemps ses propriétés protectrices.

Je ne les ai jamais vues, même après un très-long séjour à l'ancre, recouvertes de cette végétation marine et de ces amas coquilliers qui s'attachent en peu de temps, même aux carènes

des navires doublés en cuivre. On peut donc admettre, *à priori*, sauf à vérifier le fait par des expériences directes, que cet enduit éloigne non-seulement les tarets, mais encore les autres mollusques et même les plantes marines.

Ce fait, bien observé, pourrait probablement fournir à nos navires en fer un moyen simple de n'être pas forcés d'entrer au bassin presque chaque année. La préparation de l'enduit est d'une grande simplicité et son application est aussi facile que celle du goudron.

Appelé par la confiance de l'amiral Charner au commandement de la lortcha *l'Amphitrite*, j'ai dû faire réparer une embarcation, mise hors de service par les tarets, malgré le goudron et la peinture dont elle était revêtue; j'ai employé l'enduit cochinchinois, et plus d'une année après cette embarcation ne portait pas trace d'attaques nouvelles de tarets.

On peut voir d'après ce qui précède que l'enduit protége bien et longtemps les bois sur lesquels on le fixe, et que l'arbre à huile fournit des bois inattaquables par leur essence même. Ces deux faits m'ont paru assez concluants par eux-mêmes pour justifier leur communication et donner lieu à la continuation des expériences que mon éloignement, au moins temporaire, de la colonie ne m'a pas permis de poursuivre. (*Science pour tous.*)

COLLE DE RIZ.

Avec la fleur de farine de riz, on peut faire une colle fort propre qu'on emploie beaucoup en Chine et au Japon. Il suffit de bien délayer la fleur de farine avec de l'eau froide, et de la mettre un instant au feu. Il en résulte promptement une colle délicate et solide, qui non-seulement a tous les effets de la colle de pâte ordinaire, mais encore qui, s'employant admirablement pour coller du papier, des cartes, etc., sert à former mille orne-

ments plus gracieux et plus jolis les uns que les autres, et procure ainsi une foule d'amusements et un passe-temps agréable aux dames. Si on donne à la colle la consistance du plâtre ou de l'argile, on en peut faire des bustes, des modèles, des bas-reliefs, et autres articles de ce genre, qui, lorsqu'ils sont secs, sont susceptibles du plus grand poli et d'une longue durée.

OBTENTION DE LA PHOTOGRAPHIE DES COULEURS NATURELLES SUR PAPIER.

Par M. Poitevin.

Désirant signaler ce fait que je crois nouveau, l'action simultanée des sels oxygénés et de la lumière sur le sous-chlorure violet, et son application à la reproduction des couleurs par la photographie, je décrirai seulement ici le procédé qui m'a fourni les épreuves colorées naturellement que j'ai eu l'honneur de présenter à l'Académie.

Du papier photographique étant préalablement recouvert d'une couche de sous-chlorure d'argent violet, obtenu par la réduction à la lumière du chlorure blanc en présence d'un sel réducteur, j'applique à sa surface un liquide formé par le mélange de 1 volume de dissolution saturée de bichromate de potasse, 1 volume de dissolution saturée de sulfate de cuivre et 1 volume de dissolution à 5 pour 100 de chlorure de potassium; je laisse sécher ce papier et je le conserve à l'abri de la lumière; il reste bon pour l'emploi pendant plusieurs jours. Ici le bichromate de potasse est l'agent principal; il pourrait être remplacé, mais sans avantage, par de l'acide chromique, etc., etc.; le sulfate de cuivre facilite la réaction, et le chlorure de potassium conserve les blancs qui se sont formés.

A travers des peintures sur verre, l'exposition à la lumière directe n'est que de cinq à dix minutes; elle est proportionnelle

au plus ou moins de transparence des clichés; d'ailleurs on peut suivre la venue de l'image en couleur.

Ce papier n'est pas encore assez sensible pour l'employer utilement dans la chambre noire, mais tel qu'il est on peut obtenir des images en couleur dans l'appareil d'agrandissement ou mégascope solaire.

Pour conserver ces images dans un album, il suffit de les laver à l'eau acidulée par de l'acide chromique, de les traiter ensuite par de l'eau contenant du bichlorure de mercure, de les laver à l'eau chargée de nitrate de plomb, et enfin à l'eau. Dans cet état elles ne s'altèrent pas à l'abri de la lumière; mais elles brunissent à la lumière directe du soleil.

Je reviendrai plus tard sur ce sujet, ainsi que sur la préparation spéciale du papier au sous-chlorure d'argent que j'emploie.

INCRUSTATIONS DES CHAUDIÈRES.

A propos de la note lue par M. Voelker à l'*Association britannique*, et reproduite dans le *Cosmos* du 18 octobre dernier, nous avons reçu de M. E. Cousté, ancien élève de l'École polytechnique, un fort beau mémoire sur l'*incrustation des chaudières à vapeur*, extrait des *Annales des mines*, tome V, 1854, sur lequel nous nous faisons un devoir d'attirer l'attention de nos lecteurs. M. E. Cousté avait déjà fait plusieurs analyses des dépôts qui se forment dans les chaudières alimentées par de l'eau de mer, déjà en 1854, analyses que confirme celle du docteur Voelker, et que celui-ci aurait bien fait de citer dans sa note. Par un calcul fort rigoureux, M. Cousté montre que la perte de combustible due à l'incrustation dans une chaudière de locomotive peut être évaluée à 40 pour 100 environ. Le travail de l'auteur renferme d'ailleurs une masse de faits du plus haut intérêt pour les ingénieurs, et il a bien fait de l'imprimer à part, avec le rapport de

la Commission centrale des bateaux à vapeur et plusieurs notes accessoires.

SUBSTITUTION DE LA SCIURE DE BOIS DE CHATAIGNIER AU TAN.

M. Michel, en faisant des études chimiques sur le tannin du châtaignier, pour la teinture des étoffes, a reconnu que le bois lui-même de cet arbre, réduit en une poudre grossière semblable au tan battu, effectuait un tannage des peaux très-complet en moins de temps qu'il n'en faut avec l'écorce de chêne. L'inventeur a fait des expériences en grand pendant quatre années dans une tannerie importante, qui aujourd'hui emploie plus de 1,500 kilogrammes de bois de châtaignier par jour, et dont les cuirs ne laissent rien à désirer.

Si l'application du châtaignier au tannage des peaux se généralisait, la fabrication du cuir réaliserait des économies considérables, et le commerce des écorces de chêne serait sensiblement modifié. Cette question mérite l'examen attentif des hommes spéciaux.

CHALUMEAU D'UNE TRÈS-GRANDE PUISSANCE.

Dans une des dernières séances de l'Académie des sciences, M. Henri Deville a mis sous les yeux de l'assemblée un chalumeau d'une espèce particulière imaginé par M. Schœsing, directeur de la manufacture de tabac de Paris, et qui permet d'obtenir des températures extrêmement élevées. Avec le nouvel appareil, on perce en quelques secondes un morceau de porcelaine. La flamme mord avec tant de puissance, que le trou se fait comme par enchantement. La porcelaine ainsi chauffée prend l'apparence d'un verre transparent. L'inventeur peut fondre en moins de vingt minutes un morceau de fer de 400 grammes. Il y a dans cette découverte un grand pas de fait dans toutes les industries à feu. Ajoutons que tout le système consiste à faire brûler en proportions convenables de l'air et du gaz d'éclairage. C'est cette combustion qui dégage une aussi grande chaleur.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

49495 PARIS. — TYPOGRAPHIE DE RENOU ET MAULDE, RUE DE RIVOLI, N° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome II; N° 3. — Mars 1866.

CHIMIE.

SUR UN PROCÉDÉ D'ANALYSE DU GLUCOSE DANS L'URINE.

Par M. G. Bergeron.

Ce procédé d'analyse quantitative est d'une exécution facile. On a, dans une petite cuve à mercure, deux tubes gradués d'égal volume : dans l'un on introduit 2 centimètres cubes d'une solution *titrée* de glucose; dans l'autre, le même volume de l'urine à analyser. On met dans chacun des deux tubes un fragment de levûre fraîche, et on laisse fermenter (1).

On compte sur les divisions des deux tubes gradués les volumes différents des gaz provenant des deux fermentations, et par un calcul proportionnel on arrive exactement à la quantité de sucre existant dans l'urine à analyser.

Supposons, par exemple, que le premier tube (renfermant 0 gr. 05 de glucose) donne un volume de gaz correspondant à vingt-quatre divisions du tube. Le second donnant un volume correspondant à seize divisions, on en déduira (*les deux fermentations s'étant accomplies dans des conditions de pression et de température identiques*) que la quantité de sucre contenue

(1) Comment connaît-on que la fermentation est terminée?

dans les 2 centimètres cubes d'urine est de 0 gr. 033, et que cette urine renferme pour 1,000 parties 16.5 de sucre.

(*Société de biologie.*)

ACTION DE L'IODE, DU BROME ET DU CHLORE SUR LE SUCRE.

Par M. Fougera.

M. Fougera a observé les deux faits suivants : 1° la décomposition spontanée du sirop d'iodure de fer s'arrête à un certain point qui n'est pas dépassé, même après une exposition de plusieurs mois à l'air, dans une capsule recouverte seulement d'une feuille de papier; 2° ce sirop, légèrement décomposé ou même coloré par l'addition d'une petite quantité d'iode, devient parfaitement blanc après une longue exposition aux rayons du soleil ou à une chaleur modérée; quand on le replace dans l'obscurité, il reprend sa couleur ambrée.

Toutefois, deux flacons hermétiquement bouchés, contenant chacun du sirop d'iodure de fer, l'un coloré par suite de la décomposition naturelle, l'autre coloré par l'addition d'une petite quantité d'iode, ayant été exposés pendant un an aux rayons du soleil, se décolorèrent ; ils restèrent en cet état, même après avoir été placés pendant plus d'un an, en bouteilles à moitié pleines, dans un cellier obscur.

Le premier fait observé renverse l'ancienne théorie qui explique la décomposition de ce sirop par la formation de protoxyde de fer et d'acide iodhydrique, résultant de la décomposition de l'eau en ses deux éléments et de la transformation du protoxyde de fer en sesquioxyde par l'oxygène de l'air. Pour expliquer le second fait, M. Fougera a recherché quelle était l'action de l'iode sur le sucre ; il a fait plusieurs expériences avec l'iode et le sirop simple. 6 à 60 centigrammes d'iode, ajoutés à 30 grammes de sirop simple, furent exposés, dans un

fort flacon à l'émeri, au bain-marie à 60 degrés; la dissolution se fit peu à peu et le liquide prit une coloration rouge-brun; mais, en le maintenant à la même température pendant plusieurs heures, le sirop se décolora; le même résultat fut obtenu en opérant sur un sirop contenant 2 grammes d'iode pour 30 grammes; vers la fin de l'opération, il faut avoir soin de remuer le sirop lorsqu'il vire au blanc; parvenu à ce point, si l'on continue l'action de la chaleur, la coloration reparaît, et le sucre ne tarde pas à se transformer en caramel, qui se détruit à son tour, avec dégagement d'acide carbonique et formation d'une substance noirâtre, brillante et spongieuse, soluble en partie dans l'eau et l'alcool, présentant avec l'acide chlorhydrique, la potasse, etc., les mêmes réactions que l'ulmine et l'acide ulmique. Plus la température est élevée et la proportion d'iode considérable, plus la décomposition du sucre est complète.

Le sirop blanc d'iode, ou sirop iodé, a quelquefois une odeur de fruit; il est acide, inaltérable à l'air, décomposable à 100 degrés, et contient beaucoup de glucose. Il se comporte avec les réactifs comme les iodures en général : l'iode se combine en totalité ou en partie avec le sucre ou avec le glucose, pour former des iodures semblables à l'iodure d'amidon, ou plutôt, en présence du sucre, agissant par suite d'une force catalytique, l'iode ne décomposerait-il pas l'eau en ses éléments, oxygène et hydrogène, pour former avec eux les acides iodique et iodhydrique? Et ces acides, une fois formés, décomposeraient le sucre à la manière des acides minéraux; sinon, comment ces acides prennent-ils naissance? est-ce par suite de la décomposition du sucre, ou de celle de l'eau?

Le brome exerce sur le sucre la même action que l'iode, mais avec plus de rapidité; l'action du chlore est encore plus prompte que celle du brome : en chauffant du sucre dans une

dissolution de chlore récemment préparée, le chlore disparaît en moins d'une demi-heure pour se transformer probablement en acide chlorhydrique. La liqueur est, en effet, acide.

(*Pharm. Journ.*)

DE LA DESTRUCTION DES ACIDES ORGANIQUES DANS L'ÉCONOMIE ANIMALE, ENVISAGÉE AU POINT DE VUE DU RÉGIME A SUIVRE A VICHY.

Par M. MIALHE.

Il existe trois classes d'acides organiques :

La première renferme des acides stables, inattaquables par l'oxygène, et qui, pour cette raison, résistent à la combustion physiologique et apparaissent inaltérés dans les sécrétions.

La seconde comprend des acides très-avides d'oxygène, sous l'influence des alcalis, mais qui, par une oxydation partielle, donnent lieu à de nouveaux acides plus fixes que ceux qui leur ont donné naissance, et que l'on constate dans le liquide urinaire.

Enfin, la troisième classe comprend des acides qui, par l'intervention des alcalis, absorbent l'oxygène condensé dans le sang en proportion suffisante pour être entièrement oxydés ou brûlés.

Les acides organiques des deux premières classes doivent être proscrits du régime de Vichy, car leur administration aurait pour résultat d'anéantir l'action alcalisante de ces eaux, en donnant naissance à des sels indécomposables dans le sang. Lorsque l'on aura quelque raison d'accroître l'acidité normale de l'urine, on devra, par conséquent, s'abstenir de prescrire ce genre d'acides, même à titre de médicament, attendu que chaque proportion d'acide introduite dans l'organisme priverait le sang d'une proportion équivalente d'alcali, et augmenterait notablement l'acidité du liquide urinaire.

Les acides de la troisième classe peuvent, au contraire, faire partie du régime de Vichy, et en effet, les acides acétique, lactique, citrique, malique, tartrique et autres acides végétaux, contenus dans les aliments et les boissons, sont entièrement destructibles dans l'organisme, ce qui fait que, lors de leur administration avec l'eau de Vichy, les sels qui résultent de ce mélange éprouvent dans le torrent de la circulation une oxydation complète, qui les transforme en eau, acide carbonique et, finalement, en bicarbonates alcalins, que l'on constate dans l'urine, qu'ils rendent alcaline au même degré que l'eau de Vichy qu'ils représentent.

D'où il résulte que, à part le cas où l'eau de Vichy est *administrée* à titre d'absorbant des acides gastriques, l'action de cette eau minérale est la même, soit que, pendant son ingestion, on permette ou l'on proscrive l'usage du vin, du vinaigre ou de fruits très-acides, comme les citrons ou les groseilles. Bien plus, si pendant l'emploi de l'eau de Vichy on fait usage de fruits ou de boissons contenant, non des acides à peu près libres, mais bien des sels alcalins acides tels qu'en renferment les fraises, le raisin et surtout les cerises, l'alcalisation de l'économie est beaucoup plus marquée que si l'eau de Vichy avait été administrée seule.

Loin donc de proscrire du régime de Vichy les aliments et les boissons qui renferment des sels alcalins acides, il convient, au contraire, de les rechercher, toutes les fois que les fonctions digestives et assimilatrices le permettent. Ces aliments et ces boissons conviennent surtout dans le traitement des maladies qui réclament l'eau de Vichy à haute dose ; en y ayant recours on arrive à une alcalisation suffisante avec une ingestion moindre d'eau minérale. Par contre, dans la cure de la gravelle par les cerises, et surtout dans la cure de cette même maladie traitée par l'usage du raisin, on arriverait à des résultats plus prompts

et plus satisfaisants en joignant à ce traitement l'usage d'une certaine quantité d'eau de Vichy; cette eau, en saturant les sels alcalins acides que les cerises et le raisin renferment, aurait pour effet d'assurer leur entière combustion physiologique; car on ne doit jamais oublier que c'est uniquement par l'intervention des alcalins que les acides végétaux combustibles s'oxydent, brûlent et deviennent de véritables éléments calorifiques.

PRÉPARATION DE L'ACIDE CARBONIQUE PUR POUR LA MÉDECINE ET POUR LES ARTS.

Nous n'avons pas l'intention de rappeler au corps médical les nombreuses applications que l'on a faites de l'acide carbonique dans l'art de guérir ; elles sont trop connues.

L'une d'elles, l'emploi des eaux acidules gazeuses, comme digestives, est sans contredit la plus ancienne. C'est en se basant sur l'effet obtenu avec les eaux minérales naturelles, qu'on a cherché à les imiter autant que possible, en chargeant l'eau ordinaire d'une dose suffisante d'acide carbonique pour représenter l'eau de Seltz qu'on voulait imiter. Mais l'eau de Seltz naturelle ne contient pas seulement de l'acide carbonique ; elle renferme aussi, avec d'autres sels, des bicarbonates alcalins qui ne se rencontrent pas dans l'eau gazeuse proprement dite. Aussi les fabricants d'*eau gazeuse* ne désignaient que sous cette dernière dénomination l'eau qu'ils chargeaient artificiellement d'acide carbonique ; seulement, pour remplacer les bicarbonates qui se rencontrent dans l'eau de Seltz naturelle, ils ont augmenté par la pression le volume du gaz en dissolution dans l'eau. Mais le public, qui primitivement, donnait le nom d'*eau de Seltz* à une eau acidule gazeuse douée de propriétés digestives, a conservé à l'eau gazeuse simple la même dénomination, tout en sachant bien qu'elle ne représente qu'imparfaitement l'eau de Seltz naturelle.

Un des hommes qui se sont le plus occupés de cette fabrication, et qui avait inventé la bouteille *siphoïde*, remplacée depuis par le vase syphoïde, qui n'en est qu'une modification, M. Ozouf, a toujours cherché à améliorer cette eau hygiénique, soit en modifiant d'une manière heureuse les appareils employés pour la préparer, soit en purifiant autant que possible le gaz qu'il voulait y faire dissoudre.

Ce gaz s'obtient ordinairement en faisant agir l'acide sulfurique ou l'acide chlorhydrique sur le carbonate de chaux (craie ou marbre) ; mais cette craie ou ce marbre ne sont point des carbonates de chaux purs ; ils contiennent des matières organiques et des pyrites qui communiquent à l'acide cabonique qui s'en dégage une impureté relative, que des lavages réitérés ne peuvent pas lui enlever complétement ; de là la saveur âcre et marécageuse de ces eaux gazeuses, saveur que l'on attribue généralement à l'eau qui est due au gaz *sulfhydrique* qui s'y rencontre fréquemment. Les acides sulfurique et chlorhydrique du commerce que l'on emploie peuvent renfermer de l'arsenic, qui ajoute un danger à la saveur nauséabonde de certaines eaux gazeuses.

Toutes les tentatives faites pour débarrasser l'acide carbonique des produits qui l'altèrent étant infructueuses à cause de leur commune solubilité, M. Ozouf a pensé qu'il valait mieux chercher un autre mode de préparation qui pût donner des résultats satisfaisants sans augmenter le prix de revient du gaz qu'il voulait obtenir. Après de nombreuses recherches, il est parvenu à trouver dans le gaz provenant de la combustion du coke la solution du problème qu'il cherchait depuis longtemps. Ces gaz sont, comme on sait, extrêmement complexes, et la purification de l'acide carbonique, qui en fait partie, par les moyens ordinaires en est impossible. Aussi notre confrère a-t-il dû tourner la difficulté pour arriver à une purification absolue. L'appareil don

se sert M. Ozouf est assez compliqué dans sa construction ; mais il est simple dans ses résultats, et il rempli parfaitement le but qu'il veut atteindre. C'est pour cela que la Société d'encouragement lui a décerné une médaille de platine comme témoignage d'approbation.

Nous ne pouvons décrire ici cet appareil ; mais voici comment il fonctionne et les résultats qu'il produit. Les gaz provenant de la combustion du coke sont dirigés dans un laveur et de là dans une solution froide de carbonate de soude. L'acide carbonique seul est absorbé par ce sel ; les autres gaz produits de la combustion s'échappent dans l'atmosphère. Le carbonate de soude se change en bicarbonate qui passe, à l'aide d'une pompe aspirante et foulante, dans un appareil distillatoire où l'acide carbonique est rendu libre par l'action de la chaleur, qui décompose le bicarbonate et le ramène à l'état de carbonate neutre, comme il était primitivement.

Le gaz acide carbonique pur est recueilli dans un gazomètre, tandis que le carbonate est introduit dans des rafraîchissoirs pour servir à une nouvelle opération.

On peut donc ainsi, avec une quantité donnée de carbonate de soude, produire indéfiniment du bicarbonate de soude et de l'acide carbonique pur.

Le prix de revient de ce gaz est extrêmement minime. Notre confrère l'a utilisé non-seulement pour la préparation des eaux gazeuses, mais aussi pour la fabrication de la céruse par le procédé Thenard. On sait que le carbonate de plomb exige pour sa préparation un acide carbonique parfaitement exempt d'acide sulfhydrique. Aucun moyen n'avait pu, jusqu'ici, le donner plus pur et dans des conditions de prix aussi favorables que celui de M. Ozouf. Nous avons bu de l'eau gazeuse préparée avec ce gaz obtenu par la combustion du coke et avec l'appareil Ozouf, et nous avons reconnu qu'elle avait une saveur franchement ai-

grelette sans aucun arrière-goût désagréable, et qu'elle est réellement préférable à celle que l'on prépare avec l'acide carbonique retiré de la craie par l'acide sulfurique ou l'acide chlorhydrique.

On sait que dans ces dernières années le gaz acide carbonique a été employé avec succès comme anesthésique ; il est aussi important d'avoir pour cet usage de l'acide carbonique parfaitement privé de gaz sulfhydrique, que du chloroforme ou de l'éther parfaitement purs. Le procédé de M. Ozouf satisfait complétement à cette exigence.

A l'occasion de cette application du gaz acide carbonique à l'anesthésie, on vient de retrouver dans un vieil ouvrage latin ayant appartenu à des moines oratoriens, un moyen de combattre avec efficacité les accidents occasionnés par les piqûres de mouches charbonneuses ou les morsures de bêtes venimeuses. Ce moyen présente un cachet d'originalité qui a pu le faire considérer jadis comme empirique ; mais la science permet aujourd'hui d'expliquer parfaitement son effet curatif. Voici en quoi il consiste. On fait boire au malade de l'eau acidulée avec de l'acide sulfurique. Quant à la plaie, on la recouvre avec une pâte préparée avec de la farine de seigle, de la levûre de bière et de la craie.

On peut se demander comment on avait pu à une époque, sans doute fort reculée, à laquelle remonte l'invention de cette préparation médicamenteuse, avoir l'idée d'associer des substances aussi hétérogènes que de la farine de seigle, de la levûre et de la craie.

Nous ne nous portons pas garant de l'efficacité du remède, bien qu'on assure qu'il a été de nouveau récemment expérimenté à l'hôpital Saint-Louis ; mais s'il avait quelque succès, on ne pourrait l'expliquer qu'en admettant que, sous l'influence de la levûre, il se développe dans la pâte de farine une fermenta-

tion d'où résulte la formation d'une certaine quantité d'acide acétique qui réagit sur la craie, en chasse l'acide carbonique, qui, à l'état naissant, aurait une influence sur le virus qui aurait pénétré dans la plaie.

Nous croyons qu'en effet, si l'acide carbonique a une action médicale dans cette circonstance, c'est parce qu'il est à l'état naissant, et que, se produisant lentement à mesure que l'acide acétique se développe, il est placé dans des conditions favorables pour pénétrer dans les tissus et y détruire le principe vénéneux, soit par une action directe, soit en empêchant l'intervention de l'air et l'inoculation du virus.

Si nous sommes dans le vrai, nous ne pouvons croire, comme on l'a proposé, qu'on atteindrait le même but en remplaçant la levûre par de l'eau vinaigrée. L'acide acétique qui existe dans le vinaigre, en mettant immédiatement l'acide carbonique de la craie en liberté, ne permettrait pas à ce gaz de pénétrer peu à peu dans la plaie que l'on veut guérir. Autant alors vaudrait envelopper la partie malade d'une atmosphère d'acide carbonique.

On conçoit très-bien que ce procédé a besoin de la sanction de nouvelles expériences pour savoir s'il a réellement le mérite que lui attribuaient les anciens moines.

C. Favrot, pharmacien.

OXYDATION DES HUILES GRASSES D'ORIGINE VÉGÉTALE.

Recherches de M. Cloes.

Les huiles dites siccatives perdent en se résinifiant une quantité de carbone qui peut s'élever jusqu'à 0.06 du poids de la matière; pour l'hydrogène, la perte monte souvent à plus de 0.005; quant à l'oxygène, on trouve ordinairement un excédant de 0.12 à 0.15. Ainsi, il faut admettre que la résinifi-

cation des huiles est due à la fois à une soustraction de carbone et d'hydrogène, et ne même temps à une addition de gaz oxygène étranger.

Une partie seulement du carbone qui disparaît pendant l'oxydation des huiles passe à l'état d'acide carbonique ; le reste s'échappe sous la forme de vapeurs acides, âcres, suffocantes, auxquelles est due l'odeur rance que présentent les huiles après une exposition plus ou moins longue au contact de l'air.

Lorsque l'oxydation des huiles a lieu à l'air libre, les produits volatils se dégagent dans l'atmosphère à mesure qu'ils se forment, et la matière grasse résinifiée n'en retient que des traces ; si cette oxydation, au contraire, se fait dans un espace clos, où l'air ne se renouvelle pas facilement, les vapeurs acides s'y accumulent, et elles peuvent alors produire une action délétère sur un animal qui les respire. C'est ainsi que l'on peut expliquer les effets nuisibles des émanations de la peinture fraîche à l'huile.

Les vapeurs acides produites par l'oxydation des huiles à l'air contiennent les acides carbonique, formique, acétique, butyrique et acrylique ; il s'y trouve en outre probablement une certaine quantité d'acroléine. Ces produits proviennent principalement de la décomposition de la glycérine ; l'acide butyrique seul est le résultat de l'oxydation des acides gras.

La matière solide élastique, d'apparence résineuse, qui résulte de l'oxydation de l'huile de lin à l'air, a une composition assez complexe ; elle présente une couleur jaune clair semblable à celle du succin : sa consistance est toujours un peu molle ; même après un laps de temps très-long, elle est encore élastique à la température de 15 degrés au-dessous de zéro. Exposée en couche mince sur une lame de verre à l'action simultanée de l'air humide et de la lumière, elle s'altère à la longue, elle se fendille

d'abord, puis elle se détache partiellement de la surface du verre sous forme d'écailles transparentes.

Soumise à l'action de la chaleur, l'huile de lin oxydée s'altère; elle commence à brunir vers 120 degrés, la coloration augmente ensuite à mesure que la température s'élève, puis la masse fond en se boursouflant et en produisant les vapeurs âcres et suffocantes, de l'acide succinique, de l'eau et des produits hydrocarbonés inflammables. Il reste dans la cornue un résidu charbonneux très-poreux.

L'eau a peu d'action, même à la température de l'ébullition, sur l'huile de lin oxydée. L'alcool et l'éther enlèvent une matière huileuse épaisse, contenant entre autres produits de l'acide margarique et de l'acide oléique non altéré, et tout à fait semblable à l'acide oléique des huiles non siccatives.

En résumé, il résulte de l'ensemble de ce travail :

1° Que toutes les huiles grasses sans exception absorbent l'oxygène de l'air et augmentent en poids de quantités variables pour diverses espèces d'huiles placées dans les mêmes conditions, et variables également pour une même huile soumise à l'oxydation dans des circonstances différentes ;

2° Que l'élévation de la température exerce une influence très-grande sur la rapidité de l'oxydation ;

3° Que l'intensité de la lumière a aussi une action bien manifeste sur la marche du phénomène ;

4° Que la lumière transmise par des verres colorés ralentit plus ou moins la résinification des huiles par l'oxygène de l'air ; en partant du verre incolore, pris comme terme de comparaison, la décroissance de l'oxydation a lieu dans l'ordre suivant :

Verre incolore,
Verre bleu,
Verre violet,

Verre rouge,
Verre vert,
Verre jaune;

5° Que dans l'obscurité l'oxydation se trouve ralentie considérablement; elle ne commence d'abord qu'au bout d'un temps très-lent, et une fois commencée elle marche moins rapidement que sous l'influence de la lumière ;

6° Que la présence de diverses matières, le contact de certaines surfaces accélèrent ou ralentissent plus ou moins l'oxydation :

7° Que dans la résinification des huiles il y a à la fois perte de carbone et d'hydrogène, par la matière et assimilation de gaz oxygène étranger ;

8° Que les diverses huiles qui s'oxydent à l'air fournissent en général les mêmes produits, à savoir : des composés acides gazeux et volatils, des acides gras solides et liquides non altérés, et une matière solide insoluble qui paraît être un principe immédiat défini ; les huiles oxydées à l'air ne contiennent plus de glycérine ;

9° Enfin, les huiles siccatives ne se distinguent pas chimiquement des huiles non siccatives ; toutes renferment les mêmes principes immédiats glycériques, mais dans des proportions différentes.

PROPRIÉTÉ DU GAZ CHLORHYDRIQUE LIQUÉFIÉ.

M. Gore a étudié la propriété du gaz chlorhydrique liquéfié, obtenu par un mélange de chlorure ammoniacal et d'acide sulfurique, concentré dans un appareil analogue à celui qu'on emploie pour liquéfier l'acide carbonique. Les propriétés que l'auteur reconnaît à l'acide liquéfié sont les suivantes : Il conduit très-facilement l'électricité, mais n'isole pas aussi facilement que

l'acide carbonique liquide. Il ne paraît pas agir sur le charbon, le soufre, le phosphore, le sélénium, l'acide borique. L'iode s'y dissout, donnant une solution rouge-pourpre. Le sesquicarbonate d'ammoniaque n'émet pas de gaz lorsqu'on le plonge complétement dans le gaz liquéfié. Le potassium se couvre d'une couche de chlorure, mais se conserve très-longtemps sans émettre de gaz et sans se dissoudre sensiblement. Le carbonate de potasse sec ne s'y dissout pas non plus. Le chlorate de potasse en poudre donne une couleur jaune au liquide, et il paraît qu'il se dégage du chlore, car les bouchons en gutta-percha de l'appareil ont blanchi. Un cristal de nitrate de potasse devient brun dans le gaz sec avant qu'il ne se soit liquéfié, mais ne se dissout pas dans le liquide. Un morceau de chaux caustique ne s'est pas dissous dans l'espace de huit jours. Le marbre n'est pas attaqué non plus. Le magnésium, quoiqu'il se ternisse, ne se dissout pas et ne dégage aucun gaz. L'aluminium, au contraire, s'y dissout promptement avec dégagement de gaz hydrogène. Mais l'alumine hydratée ne s'y dissout pas. Le peroxyde de manganèse, précipité d'une solution et séché complétement, devient blanc dans l'acide liquide, mais ne dégage aucun gaz; il ne s'est pas dissous. L'acide arsénieux s'est dissous au bout de quelque temps en un liquide incolore. Le fer ne s'est terni que légèrement au bout de neuf jours. L'acide titanique s'y est dissous un peu. Le tournesol solide s'est dissous, donnant d'abord une solution bleu pourpre qui devient ensuite rouge. De sorte que, comme tous les acides *anhydres*, l'acide chlorhydrique paraît être un composé assez inerte.

TRANSMUTATION DES MÉTAUX.

Dans un de nos numéros, nous avions parlé de la transmutation des métaux; nous apprenons que M. J. Henry Favre et

M. J. Juste Frantz ont présenté à l'Académie des sciences et à M. le Ministre de l'instruction publique un *Mémoire sur la transmutation des métaux.*

Ce Mémoire, dont M. Duruy a accusé réception aux auteurs, est imprimé dans *la France médicale.*

PHARMACIE.

DU RÔLE DE L'ALCOOL DANS LE SIROP D'ÉTHER,

Par M. Falières.

La formule du sirop d'éther, proposée par la commission de la Société de pharmacie, contenant une proportion d'alcool qui s'élève à près de 10 pour 100, M. Falières, de Libourne, s'est demandé si l'introduction d'une quantité relativement aussi considérable d'alcool est réellement utile, soit pour favoriser la dissolution de l'éther dans le sirop, soit pour conserver le produit.

Le résultat de ses expériences l'a amené à cette conclusion :

1° Que l'alcool, qui, lorsqu'il est seul, dissout l'éther en toute proportion, n'en dissout pas, lorsqu'il a été mélangé avec du sirop simple, plus que n'en peut dissoudre un même poids d'eau ; en d'autres termes, que l'alcool dans ce cas n'agit pas comme dissolvant spécial, mais uniquement parce qu'il abaisse la densité du sirop, parce qu'il lui communique une liquidité qu'on peut tout aussi bien lui donner avec de l'eau ;

2° Qu'on peut par conséquent diminuer sensiblement la proportion d'alcool indiquée dans la nouvelle formule de la Société de pharmacie, parce que, si l'on doit alcooliser certains sirops très-altérables, on ne doit pas dépasser certaines limites, surtout lorsqu'elles ne sont pas justifiées par des nécessités de conservation ou de bonne préparation.

M. Falières propose de supprimer la moitié de l'alcool, tout en conservant la même proportion d'éther; et voici la nouvelle formule qu'il indique comme devant remplacer celle de l'ancien Codex :

Sirop de sucre à 35°	475	grammes.
Eau distillée	158	—
Alcool à 86°	33	—
Éther à 74° B.	64	—

Dans les 158 grammes d'eau distillée, 33 sont destinés à remplacer les 33 grammes d'alcool supprimés.

(*L'Union pharmaceutique.*)

SOLUTION POUR PRÉPARER LE SIROP D'IODURE DE FER.

Par M. L. CHAPOTEAUT, à Decize (Nièvre).

Iodure de potassium	211	grammes.
Sulfate ferreux pur cristallisé	166	—
Eau distillée	500	—

500 grammes d'eau distillée contenant 211 grammes d'iodure de potassium et 166 grammes sulfate donnent par double décomposition 208 grammes d'iodure de fer. Chaque gramme de la solution renfermera donc 0 gr. 416 d'iodure de fer, quantité voulue pour 50 grammes de sirop ou 10 grammes pour 500 grammes.

Ce produit, qui se conserve sans altération pendant plusieurs mois, demande à être fractionné par flacon en verre noir de 10 grammes dans chacun desquels on ajoute 1 gramme limaille de fer provenant de fil de fer préalablement décapé et limé. La couleur de la liqueur est blanche verdâtre, caractère des protosels de fer.

Depuis quelques années cette formule est préparée dans mon officine. Outre qu'elle est commode, elle donne un produit qui ne laisse rien à désirer. (*Répertoire de pharmacie.*)

FORMULES CONTRE L'ALOPÉCIE.

1° On débutera par 3 grains d'iodure de potassium, trois fois par jour, pendant un ou deux mois ; puis, on emploiera la lotion suivante :

Teinture de cantharides........	40 minimes.
Esprit de romarin.............	2 drachmes 1/2
Eau de fleurs de sureau........	6 onces 1/2
Glycérine.....................	1/2 —

Mêlez et lotionnez-en la tête matin et soir. Le liquide sera étendu sur la partie avec une brosse de poils de chameau.

Si, au bout de sept ou huit semaines, il n'y a pas d'amélioration, on remplace l'iodure de potassium par trois cuillerées d'huile de foie de morue. — Il faut insister sur cette dernière préparation. Le changement d'air peut être un adjuvant utile.

2° M. Atkinson (de Rochester) a retiré de bons effets, dans la calvitie récente, de lotions composées de créosote, d'acide acétique, d'esprit d'éther nitreux.

On peut également prescrire avec avantage la teinture de cantharide avec l'huile de ricin et l'esprit d'éther nitreux.

La décoction d'écorce de quillaïa est aussi utile. — Tout ce que le docteur Atkinson dit de cette plante, dont il n'indique pas la famille, c'est qu'elle est riche en saponine, et qu'il a entendu dire qu'elle réussissait dans le traitement de l'alopécie.

(*Montpellier médical.*)

PATE PECTORALE SANS GOMME ARABIQUE.

Par M. Stanislas MARTIN.

Certaines personnes ont une si grande répulsion pour la gomme arabique qu'elles ne peuvent manger les pâtes médicamenteuses dont elle est la base. On peut obvier à cet inconvénient en leur faisant le bonbon dont voici la formule :

Amidon en poudre..............	30	grammes.
Eau froide....................	50	—

Mêlez, chauffez de manière à obtenir un mucilage compacte.

Versez cet empois dans une bassine plate, ajoutez-y 150 gr. de sucre blanc fondu dans 250 grammes d'eau ; chauffez à feu nu, en agitant vivement, continuez à battre le mélange jusqu'à ce qu'en appliquant la spatule sur le dos de la main, la pâte n'y adhère pas ; on aromatise fortement avec de l'alccoolat de citron, d'oranges, de cédrat, ou avec du sucre vanillé, de l'eau distillée de fleurs d'oranger ou de feuilles de laurier-cerise ; on peut remplacer tous ces aromates par une forte décoction de baume de tolu. Si pendant cette opération la pâte prend un aspect grumeleux, on y ajoute un peu d'eau, elle redevient lisse et homogène ; on coule cette pâte dans des moules en fer blanc, on l'y étale au moyen d'une spatule ; lorsqu'elle est presque froide, on la coupe en petits morceaux carrés qu'on roule dans du sucre en poudre grossière ; ce sucre y adhère et imite une cristallisation.

L'amidon jouit de propriétés analeptiques, émollientes et calmantes ; ce bonbon a un très-joli aspect et est d'un goût agréable ; les malades l'acceptent avec plaisir. On peut le colorer en rose avec un peu de carmin ; si on désire lui donner des propriétés plus actives, on lui ajoute les extraits, les teintures ou les poudres qui entrent dans les pâtes dites pectorales, calmantes, béchiques, incisives ou laxatives ; la pâte à l'amidon sera toujours facile à reconnaître avec celle dans laquelle il entre de la gomme arabique, si toutefois on essayait à en faire une substitution. La pâte d'amidon, dissoute dans de l'eau distillée, se colore en bleu avec la teinture d'iode ; la pâte faite avec la gomme précipite avec un sel de fer.

(*Bulletin de thérapeutique.*)

DES PASTILLES DE FIBRO-GLOBULINE EMPLOYÉES COMME ANALEPTIQUE.

Par le docteur H. Lespiau,
Médecin-major de première classe à l'hôpital du Gros-Caillou (1).

Le sang artériel contient tous les principes constitutifs de l'organisme : il était donc rationnel de rechercher dans le sang artériel du bœuf les principes analeptiques qui constituent la viande crue de cet animal.

Le caillot artériel qui se forme au contact de l'air renferme tous les éléments constitutifs du sang condensé, et ce caillot devait naturellement être expérimenté comme analeptique.

Le médecin doit surtout rechercher la forme des médicaments qui s'adapte le mieux aux substances qu'il emploie et qui est la plus agréable aux malades. La forme de pastilles remplit le but dans cette circonstance pour plusieurs motifs : 1° le sucre est un des bons moyens de conservation des substances organiques ; 2° le goût sucré l'emporte dans ces pastilles sur le goût des substances médicamenteuses; 3° la couleur blanche du sucre donne par son mélange avec la couleur du caillot une coloration de framboise qui prévient en faveur de la pastille.

L'addition d'iris en poudre donne à ces pastilles un arome très-agréable.

Les proportions des substances qui entrent dans ces pastilles sont les suivantes :

Caillot de sang artériel de bœuf.....	8 parties.
Sucre royal pulvérisé et tamisé.....	70 —
Poudre d'iris de Florence..........	2 —

(1) Communication faite à l'Académie des sciences, séance du 8 janvier 1865.

La quantité de caillot représente le dixième de la masse totale.

Les adultes prennent chaque jour sans inconvénient une quantité de pastilles qui représente deux grammes de caillot, tandis que, chez les enfants, la dose doit être proportionnée à l'âge.

La pratique démontre que ces pastilles remplacent avantageusement la pulpe de viande crue comme analeptique.

La dénomination de *pastilles de fibro-globuline* est celle qui paraît le mieux convenir à ce moyen thérapeutique nouveau.

CONGRÈS PHARMACEUTIQUE INTERNATIONAL DE BRUNSWICK (1).

La session de Brunswick a été ouverte le 15 et s'est terminée le 17 septembre. Son bureau était ainsi formé : *Président*, M. Dittrich, de Prague; *vice-président*, M. Robinet, de Paris; *secrétaires :* MM. Klinger, de Vienne; Casselmann, de Saint-Pétersbourg; Vorwerk, de Spire.

Les questions qui ont été traitées sont les suivantes :

Question première. — Comment et par quels moyens peut-on le mieux entretenir et élever la position scientifique du pharmacien?

Réponse. — Par de plus grandes exigences à l'égard des apprentis et des élèves qui, d'une part, devraient justifier, avant leur admission, d'études classiques suffisantes, et, d'autre part, devraient faire un plus long séjour dans les pharmacies.

Question deuxième. — Comment remédier à la pénurie des élèves dans l'intérêt des deux parties?

Réponse. — 1° Par l'appel d'élèves capables des pays qui n'en manquent pas, avec le vœu que les autorités compétentes,

(1) Extrait du *Bulletin de la Société de pharmacie de Bruxelles.*

ainsi que l'ont fait celles de Prusse et d'Autriche, laissent toute liberté de s'éloigner aux élèves produisant les attestations suffisantes de capacité (grades).

2° Par un règlement légal de la rétrocession des officines.

3° Par une plus large participation des pharmaciens aux fonctions publiques.

4° Par l'autorisation, pour les pharmaciens qui n'ont pas d'élèves, de prendre un apprenti, et pour ceux qui ont des élèves de pouvoir former un apprenti en plus du nombre des élèves présents. Ce surplus sera mis au compte de leur propre personnel.

5° Par l'autorisation pour les pharmaciens, de petites villes surtout, de pouvoir prendre des apprentis ayant fait leur troisième, et à plus forte raison plus avancés, et avec l'obligation de faire poursuivre à l'apprenti des études scolaires, de façon qu'il puisse satisfaire à la condition d'une année d'études telle qu'elle est imposée en Prusse.

6° En donnant aux apprentis et aux élèves une position honorable en rapport avec celle de la pharmacie.

7° Enfin par l'accomplissement des propositions ou vœux 3, 4 et 5.

Question troisième. — Les institutions d'assistance et les caisses de prévoyance pour les élèves sont-elles réellement capables de rendre les services qu'on attend d'elles ?

Réponse. — La commission croit devoir d'abord répondre à cette question : Qu'attend-on de ces institutions ?

« Que les élèves ayant acquis des droits, les possesseurs de pharmacies, leurs veuves et les orphelins puissent recevoir de ces institutions des secours proportionnels à leur concours. »

La commission est d'avis que l'union générale d'institutions de prévoyance de ce genre pourrait seule donner le résultat désiré ; mais que, malgré le dépôt de cinq projets de statuts

pour les caisses de ce genre, ces projets sont trop récents pour qu'on puisse émettre un jugement sur leur vitalité et leur efficacité.

Cependant la commission considère comme urgente la formation de pareilles institutions.

Question quatrième. — Par quels moyens pourrait-on assurer, sous tous les rapports, à la pharmacie pratique la position désirable?

Réponse. — 1° Par une intervention de la pharmacie dans les affaires publiques; de telle sorte que le pharmacien, dans toutes les affaires de police sanitaire, de police médicale ou pharmaceutique, ait la même position et le même droit de voter que les médecins;

2° Par la condamnation des remèdes secrets;

3° Par la suppression des pharmacies tenues personnellement par des homœopathes et des vétérinaires;

4° Par la limitation des pharmacies;

5° Par la suppression des dispensaires dans les hôpitaux civils et militaires;

6° Par l'amélioration des prix sur la vente des médicaments;

7° Par la reconnaissance de l'inadmissibilité d'un escompte quelconque sur les remèdes délivrés.

Question cinquième. — Quelle attitude doit prendre la pharmacie vis-à-vis de la liberté commerciale?

Réponse. — Si dans cette question, comprenant le libre exercice de la pharmacie, on entend demander quels heureux résultats aurait cette liberté illimitée pour les intérêts du public, on reconnaît qu'on se tromperait étrangement.

En effet :

1° Il ne pourrait être imposé ni obtenu aucune taxe fixe;

2° Les médicaments, ainsi que cela résulte de l'expérience

acquise dans d'autres pays, ne seraient, dans ce système, ni meilleurs, ni moins chers ;

3° Les avantages pour le public qui sembleraient pouvoir résulter de la multiplication des débitants seraient rendus illusoires, parce que la liberté illimitée ne donnerait aucune garantie d'une bonne et vraiment utile répartition des officines.

Question sixième. — Comment parviendra-t-on à réaliser la composition d'une pharmacopée unique pour les préparations galéniques ?

Réponse. — Il est constant que, dans les nouvelles pharmacopées russe, française et allemande, les mêmes teintures ne sont admises qu'avec deux proportions ; 1 sur 5, et pour les teintures narcotiques 1 sur 10.

De plus, comme proportion fondamentale pour les sirops, on admet 1 de liquide et 2 de sucre (pour les liquides spiritueux 12 : 19)

Il est reconnu que pour les poudres, les espèces, etc., les différences dans les proportions sont peu considérables ; que pour les extraits, etc., les prescriptions ou formules ent besoin d'être modifiées ;

Il sera facile de reconnaître lesquelles de ces formules sont les meilleures; et l'on est d'accord sur ce point qu'il convient de se rapprocher le plus possible de la nouvelle pharmacopée allemande. De tout ceci, on croit pouvoir conclure que, dans peu d'années, il pourra être redigé facilement une véritable pharmacopée universelle.

Question septième. — Est-il désirable d'introduire partout, dans les pharmacies, le système métrique, et par quels moyens obtiendrait-on ce résultat ?

Réponse — La section adopte sans contestation l'affirmative pour la première partie de la question ; quant à la seconde, elle ne peut proposer que de s'adresser aux divers gouverne-

ments. La section ne peut s'associer à l'observation relative aux difficultés qui résulteraient du passage d'un système à un autre. On estime que ces difficultés ne sont pas grandes et que la durée de la transition, même pour la médecine, ne sera pas considérable.

Question huitième. — Est-il convenable d'écrire en latin toutes les pharmacopées, et par quels moyens atteindrait-on ce résultat ?

Réponse. — La commission répond qu'il est désirable que les pharmacopées soient écrites en latin. Les délégués français eux-mêmes croient qu'il n'est pas impossible d'amener les médecins à l'usage de prescrire en latin et qu'ils s'y conformeront d'autant plus volontiers que les relations internationales l'exigeront davantage.

Question neuvième. — Comment peut-on réagir contre le charlatanisme pharmaceutique et supprimer le commerce des remèdes secrets ?

Réponse. — Le congrès pose en principe absolu qu'il ne peut ni ne doit exister aucun remède secret en médecine et en pharmacie.

Il propose les dispositions suivantes :

1° Qu'il soit interdit aux pharmaciens et à tout autre d'annoncer des médicaments, non plus que leurs propriétés ;

2° Qu'il leur soit interdit, ainsi qu'à tout autre, d'importer et de vendre des remèdes secrets ;

3° Que les pharmaciens aient seuls le droit de préparer et vendre les cosmétiques qui contiennent des poisons.

Les gouvernements devront veiller à ce que les cosmétiques et les choses analogues mises en vente soient attentivement surveillées.

Les contrevenants devront être punis d'une amende à la pre-

mière et à la seconde contravention. La troisième contravention serait punie par une privation de liberté.

Question dixième. — Quelles réformes convient-il d'apporter dans la législation relative à la vente des poisons ?

Réponse. — La commission n'a pu se mettre d'accord sur cette question.

La majorité reconnaît qu'une surveillance administrative sur la vente des poisons est désirable et même nécessaire ; que cette surveillance ne doit pas être confiée à d'autres qu'à des pharmaciens, et que ceux-ci doivent accepter cette surveillance, en compensation des concessions qui leur sont faites par les gouvernements.

La minorité considère ce fardeau comme étant si lourd et si important que le pharmacien doit en être dispensé, parce qu'il l'exposerait à des dangers et à des dommages.

En ce qui concerne la mesure des restrictions imposées à la vente des poisons, la commission est d'avis que les pharmaciens puissent délivrer des matières vénéneuses sur reçu de personnes connues, et, pour les personnes inconnues, sur pièces officielles ; qu'il soit tenu un registre des poisons et qu'il soit imposé par la loi aux droguistes de s'en tenir rigoureusement à la vente en gros.

Enfin, on ne voit aucune nécessité de réclamer un contrôle des ordonnances des médecins, étant bien entendu que ceux-ci se conformeront à la jurisprudence de chaque État, qui est prié de veiller à l'observation de cette jurisprudence.

NOTE DE M. HAINAUT SUR LA FARINE DE LENTILLES.

J'ai avancé erronément dans la livraison du mois d'octobre dernier de ce journal qu'on annonce la farine de lentilles composée, sous son véritable nom ou sous celui de *Revalenta Ara-*

bica, comme propre à guérir toutes les maladies qui affligent la pauvre espèce humaine.

M. Kayser, pharmacien à Saint-Josse-ten-Noode, fabrique cette farine, mais loin d'imiter ceux qui l'exploitent sous le faux nom de *Revalenta Arabica*, et qui ont l'archi-audace de faire fi de la science médicale en disant que leur sale orviétan est le seul remède à tous nos maux, dit que cette substance ne jouit d'aucune vertu curative.

Je m'empresse de faire cette rectification, parce que, si les foudres des charlatans ne peuvent me toucher, je tiens beaucoup à l'estime des honnêtes pharmaciens.

HAINAUT.

TRIBUNAUX.

AFFAIRE DES PHARMACIENS D'AVIGNON CONTRE MM. CHAUVET FRÈRES, ÉPICIERS-DROGUISTES DE LA MÊME VILLE.

(Audience du 12 juillet 1865.)

Les pharmaciens d'Avignon se sont entendus pour poursuivre en commun les abus contre leurs droits. A cet effet, ils sont convenus de se porter partie civile par voie de tirage au sort lorsqu'un délit d'exercice illégal de la pharmacie aura été constaté et jugé devoir être poursuivi. C'est par suite de ces dispositions que le procès dont nous allons faire connaître l'issue s'est produit :

« Le tribunal :

« Attendu qu'il résulte des documents de la cause et des débats que les sieurs Chauvet frères, épiciers-droguistes à Avignon, se sont livrés à la vente de divers médicaments et produits pharmaceutiques depuis moins de trois ans ; que dans ces derniers temps ils ont vendu aux divers témoins entendus à l'audience du

sirop d'iodure de fer, et de la pommade citrine antiherpétique de Bidot ;

« Attendu que, dans les visites qui ont été faites par l'autorité compétente, on a trouvé dans leurs magasins une assez grande quantité de ces produits pharmaceutiques destinés à être vendus au public, vente qui s'est trouvée réalisée pour quelques-uns de ces objets ;

« Attendu que ces faits constituent le délit prévu et puni de peines correctionnelles par l'art. 33 de la loi du 21 germinal an XI ; attendu qu'en vain les inculpés excipent de ce que les produits par eux vendus étaient renfermés dans des flacons cachetés à eux expédiés par des pharmaciens de Paris qui les avaient préparés ; que la loi dont s'agit ne distingue pas ; qu'elle interdit d'une manière absolue aux épiciers-droguistes de vendre par eux-mêmes, et dans leurs magasins, des produits pharmaceutiques, sans distinguer entre ceux qui auraient été préparés par des pharmaciens étrangers à leur établissement, et les produits qu'ils auraient préparés eux-mêmes ;

« En ce qui touche la demande de dommages-intérêts : attendu que cette concurrence illégale, faite par les frères Chauvet aux demandeurs, leur a porté un préjudice évident ; que ces ventes de produits pharmaceutiques par des droguistes ont dû nécessairement diminuer la clientèle des pharmaciens, et par suite diminuer les produits de leurs officines ; que le tribunal a les éléments suffisants pour appécier l'importance des dommages ;

« Par ces motifs, le tribunal déclare lesdits sieurs Xavier Chauvet, Isidore Chauvet, Vincent Chauvet et Louis Chauvet frères, coupables d'avoir vendu des compositions ou préparations pharmaceutiques depuis moins de trois ans ;

« Admet en leur faveur des circonstances atténuantes ; et en réparation les a condamnés et condamne solidairement et par

corps, chacun à 100 fr. d'amende envers le trésor; les condamne tous les quatre solidairement à payer 100 fr. à titre de dommages-intérêts à chacun des trois demandeurs; les condamne enfin aux frais envers la partie civile, liquidés à la somme de 25 fr. 55 c., non compris ceux de timbre et d'enregistrement du présent jugement; fixe à six mois la durée de la contrainte par corps. »

FALSIFICATIONS.

DE LA CRÈME.

Par P.-J. JEANNIER,
Pharmacien à Ornans (Doubs).

En publiant la brochure qui porte ce titre, l'auteur a pour but de signaler quelques erreurs commises par les savants qui ont traité la matière (1). Il indique d'abord dans la 3e édition du *Traité de chimie*, de MM. Pelouze et Frémy, une description inexacte, inintelligible même, du crémomètre.

Selon les deux savants chimistes, le crémomètre serait une éprouvette de 60 centimètres de haut, de 42 millimètres de diamètre. Une première division de l'instrument en demi-millimètres constituerait une échelle à douze cents divisions. Une seconde échelle divisée en 100 centimètres aurait par conséquent 1 mètre de haut. Or, dit M. Jeannier, je n'ai jamais vu de crémomètre dépassant 20 centimètres de hauteur; ils contiennent généralement 2 décilitres et sont gradués au moyen

(1) Nous donnons de la publicité à l'article suivant, inséré dans le *Courrier des Familles*. Cet article a de la gravité; nous pensons qu'il sera le sujet d'articles en réponse à des erreurs imputées à des savants qui, selon nous, n'ont pu se tromper, ce qu'affirme M. Jeannier. A. CHEVALLIER.

d'une échelle divisée en cent parties égales. La ligne qui partage le vase en deux correspond au 33e degré et non au 40e, comme l'indiquent les auteurs précités.

Ceci n'est qu'une erreur de description dont s'apercevront facilement ceux qui se servent du crémomètre de l'Anglais Banks, le plus usité, croyons-nous.

Mais M. Jeannier signale une erreur bien plus grave dans laquelle sont tombés, à la suite de Berzélius, la plupart des auteurs qui ont traité du lait et de la crème, sans en excepter M. Bouchardat dans son opuscule *Sur l'essai et l'analyse du lait.*

Selon Berzélius, le litre de crème pèserait 1,024 grammes à la température ordinaire. M. Bouchardat dit (page 26) : « Qu'un litre de crème fraîche recueillie sur le lait après un repos de douze heures, pèse 1,018 gr au lacto-densimètre. » La plupart des ouvrages de quelque valeur (ceux de MM. Girardin, Pelouze et Frémy, d'Orbigny, le *Dictionnaire de médecine* en trente volumes) reproduisent l'analyse erronée de Berzélius en indiquant 1,024 grammes comme densité de la crème fraîche. — Cette prétendue crème n'était, d'après M. Jeannier, que du lait peut-être additionné d'un peu de crème.

« La vraie crème, la crème fraîche, ajoute-t-il, possède une densité de 1,003 grammes à la température de 15 degrés centigrades, la densité de l'eau étant représentée par 1,000. » A l'appui de son dire, l'auteur met en regard l'analyse de la soi-disant crème de Berzélius comparée aux analyses faites sur du lait de vache par MM. Boussingault et Poggiale.

Puis, enfin, ses propres expériences sur divers laits de vaches provenant de traites pratiquées à Ornans et dans quatre communes environnantes, en présence des régents des fromageries.

La crème analysée par Berzélius donne....	beurre.	45
Le lait pur analysé par M. Boussingault...	—	40
M. Poggiale..........................	—	43.8
M. Jeannier, résultat de 24 analyses......	—	40

D'où ce dernier conclut que la crème analysée par l'illustre Berzélius n'était, en réalité, que du lait. L'affirmation paraît d'autant plus fondée que M. Jeannier a fait l'année dernière dix analyses de crème. Chaque fois, le liquide avait été prélevé sur des laits de diverses provenances après un repos de douze heures. La moyenne des analyses donne le résultat suivant :

Beurre..................................	372
Lactine, caséine, etc....................	69
Eau.....................................	559
	1.000

Où Berzélius a trouvé 45, M. Jeannier trouve 372. Le grand chimiste se serait donc grandement trompé. On penche d'autant plus à le croire, que le procédé suivi par l'expérimentateur d'Ornans semble éloigner tout risque d'erreur. Évaporation au bain-marie du liquide ; traitement par l'éther pour séparer le beurre; par l'eau alcoolisée pour séparer la lactine de la caséine ; trois dessiccations, trois pesées.

Quand nous sera-t-il donné, habitants des villes, de goûter enfin la vraie crème ?

M. Jeannier pense que le jour où l'on voudrait sérieusement se donner la peine de réprimer les falsifications, on y parviendrait : 1° en apprenant la densité du liquide au moyen d'un aréomètre construit sur les mêmes principes que le lacto-densimètre de Quévenne ; 2° en essayant la crème pure avec le lactoscope du docteur Donné. Toute crème contenant moins de 300 grammes de beurre par 1,000 grammes de liquide serait considérée comme falsifiée. — Est-il facile, est-il permis d'espérer que nous verrons se réaliser son désir ? Souhaitons-le toujours dans l'espérance de savoir un jour ce que c'est que la vraie crème. Et n'oublions pas de recommander la lecture de sa brochure, on y trouvera la description d'un ustensile fort simple

destiné à faire disparaître les inconvénients de l'écrémage, tel qu'il se pratique généralement aujourd'hui.

Camille DE VAUVILLERS.

SUR L'ANALYSE DU BEURRE.

Par M. J.-B. FRANCQUI.

Le beurre pur est un mélange de plusieurs principes gras fusibles à des températures différentes. D'après Bromeïs, il renferme 68 p. 100 de margarine, 30 p. 100 de butyro-oléine et 2 p. 100 de butyrine, de caprine et de caproïne. Il est blanc-jaunâtre ou jaune et fond vers 36°.

Le beurre vendu dans le commerce contient toujours du caséum, du petit-lait, de l'eau et le plus souvent du sel de cuisine que l'on y a ajouté pour le conserver.

L'analyse complète d'un échantillon de beurre comprend le dosage des matières grasses, du caséum, de l'eau et du sel. Voici le procédé que nous suivons dans ce cas et que nous nous permettons de recommander à cause de la justesse de ses résultats et de sa grande facilité d'exécution. Les matières grasses et le caséum se déterminent dans la même opération. A cet effet, on introduit dans un ballon de verre un poids déterminé de beurre (10 à 15 grammes) que l'on chauffe jusqu'à ce qu'il soit fondu, on le laisse ensuite refroidir jusqu'à ce qu'il commence à se solidifier; on verse alors dans le ballon, par petites portions et en agitant, un liquide obtenu en mélangeant de l'alcool, de l'éther et du sulfure de carbone dans le rapport de volumes égaux. Ce mélange dissout facilement les principes gras et absorbe l'eau que contient le beurre, de sorte que la solution obtenue filtre très-aisément à travers le papier.

Lorsque la solution du beurre paraît complète, on la passe à travers un filtre pesé et l'on recueille le liquide clair dans une

capsule également pesée. On lave avec le menstrue sus-indiqué le ballon et le filtre, puis on évapore la solution au bain-marie d'abord et ensuite dans une étuve à 120°. On pèse alors la capsule pour connaître la proportion de la matière grasse.

Pour déterminer le caséum, on lave à l'eau chaude pour enlever le sel, le filtre contenant le dépôt séparé des matières grasses, on le dessèche ensuite et on le pèse.

Lorsque l'on veut apprécier la quantité d'eau contenue dans un échantillon de beurre, on en chauffe une portion à 120°, dans une capsule de platine pesée, jusqu'à ce qu'elle ne perde plus de son poids.

Pour doser le sel marin, on calcine quelques grammes de beurre au rouge sombre, jusqu'à ce que les cendres soient devenues parfaitement blanches. Ce procédé est suffisamment exact, car le beurre frais ne laisse qu'un résidu presque inappréciable à la calcination, et au rouge sombre le chlorure de sodium ne se volatilise pas sensiblement.

Le dosage du sel peut encore s'effectuer en carbonisant par la chaleur un poids déterminé de beurre, reprenant le résidu par l'acide nitrique dilué et précipitant ensuite la liqueur par le nitrate d'argent. Le dépôt de chlorure d'argent doit ensuite être recueilli sur un filtre pesé, puis desséché à 120°. Une partie de chlorure d'argent représente 0.4076 de sel marin.

Pour déterminer rapidement la valeur d'un échantillon de beurre, on peut suivre le procédé suivant :

On chauffe au bain-marie dans un tube de verre gradué une certaine quantité de beurre, jusqu'à séparation complète des substances étrangères qui se rassemblent lentement à la partie inférieure des principes gras fondus. On laisse refroidir le tube jusqu'à solidification de la matière grasse dont on note le volume. Il est facile alors, en s'appuyant sur la densité 0.93 du beurre

pur, de calculer la proportion de la matière grasse, et par différence celle des substances étrangères.

Altération. — Le beurre frais abandonné à lui-même au contact de l'air acquiert, au bout d'un certain temps, un goût âcre, une saveur forte et une nuance plus foncée. Dans ce cas, les principes gras qu'il contient subissent une véritable fermentation; sous l'influence combinée du caséum et de l'eau, ils se dédoublent en glycérine et en acides gras.

Ce sont ces acides, et entre autres l'acide butyrique, qui communiquent au beurre rance ses propriétés repoussantes. Dans le but de prévenir cette altération, on pétrit ordinairement le beurre avec du sel réduit en poudre fine.

L'odeur et la saveur fortes et désagréables du beurre rance suffisent pour le reconnaître; en outre, lorsqu'il est fondu, il rougit le papier bleu de tournesol.

Falsification. — La couleur naturelle du beurre varie du blanc jaunâtre au jaune foncé, et semble dépendre non-seulement du mode d'alimentation des animaux qui le produisent, mais encore de leur état physique.

La nuance jaune étant la plus recherchée par les ménagères, il n'est pas rare de rencontrer dans le commerce des échantillons de beurre colorés artificiellement. On emploie à cet usage la racine d'orcanette, le calice de l'alkekenge, la graine d'asperge, la fleur de souci et le jus de carotte rouge. Les matières colorantes sont mélangées à la crème avant le battage; leur présence le plus souvent n'offre aucun inconvénient, car elles ne sont pas nuisibles à la santé. On prétend cependant que des gens de la campagne ont eu quelquefois recours à des substances vénéneuses, entre autres au suc de la chélidoine et aux fleurs jaunes des renoncules, pour donner au beurre un aspect attrayant.

Ces diverses matières colorantes ne possèdent aucun caractère

chimique tranché, et elles se rencontrent du reste en trop faible proportion dans les échantillons de beurre suspects pour que le chimiste puisse les retrouver avec certitude.

Le beurre est souvent frelaté dans le commerce ; M. Chevallier raconte que l'on y a trouvé de la craie, de la fécule de pommes de terre, des pommes de terre cuites, de la farine de blé, du suif de veau, du carbonate et de l'acétate de plomb. Nous avons tout lieu de croire que ces falsifications, pour la plupart, sont rares, car elles sont grossières et se reconnaissent trop facilement. Quant à nous, nous ne les avons jamais rencontrées, mais en revanche nous avons eu à examiner un grand nombre d'échantillons de beurre qui renfermaient un excès d'eau, de caséum et de sel. Ce genre de fraude est sans contredit le plus exploité en Belgique.

Le chimiste chargé d'apprécier un échantillon de beurre doit d'abord diriger son attention sur ses propriétés physiques et organoleptiques.

Le beurre qui renferme trop d'eau est peu consistant et laisse suinter ce liquide lorsqu'on le comprime.

Le suif de veau diminue la mollesse du beurre et se reconnaît aisément à son odeur et à sa saveur caractéristiques. On peut rendre son odeur plus sensible en chauffant le mélange avec une solution de potasse caustique. Nous ne connaissons pas d'autre moyen de retrouver le suif dans le beurre, car ces matières grasses sont formées de principes élémentaires presque identiques et elles présentent du reste, à peu près, le même point de fusion. Le beurre se liquéfie vers 36°, le suif, d'après nos expériences, fond complétement à 40° et commence à se figer vers 37°. Les lignes suivantes, extraites du *Dictionnaire* de M. Chevallier et dont le sens est reproduit dans la plupart des ouvrages qui traitent des falsifications, expriment donc une erreur que nous nous empressons de signaler :

« Le mélange avec le suif de veau se constate par la fusion « du beurre, qui s'opère alors à une température plus élevée « (65° à 70°). »

Lorsque l'on chauffe ensemble plusieurs matières grasses, le tout fond complétement avant que le degré de fusion de la moins fusible soit atteint, car celles qui se liquéfient d'abord dissolvent les autres.

Le beurre et le suif, nous l'avons déjà dit, ne peuvent conserver leur état solide au delà de 40° ; leur mélange, dès lors, doit fondre avant cette température, qui est bien inférieure à celle qu'indique M. Chevallier (1).

L'analyse complète de l'échantillon doit précéder la recherche des matières étrangères, car, il ne faut pas l'oublier, la fraude se commet toujours aux dépens des principes gras du beurre, et si la proportion de ceux-ci est normale, si elle atteint 85 pour 100, il n'y a pas lieu de soupçonner une falsification. Cette recommandation a d'autant plus de valeur qu'en Belgique la fraude se résume le plus souvent dans l'introduction d'un excès de ces substances telles que l'eau, le caséum et le sel, qui existent naturellement dans le beurre commercial.

Ce n'est donc que dans le cas où les résultats fournis par les procédés d'analyse complète que nous avons indiqués s'éloigneraient d'une manière notable des chiffres représentant la composition moyenne des échantillons de bonne qualité, qu'il faudrait rechercher la nature de la falsification.

L'espace nous manque pour reproduire les moyens de retrouver et de doser, au besoin, les substances qui ont été employées, ou qui pourraient l'être dans la suite, pour sophistiquer le beurre. Nous dirons seulement que, lorsqu'il y a eu addition d'une matière amylacée, elle accompage le caséum dans

(1) Les résultats de M. Chevallier ont été établis par expérience.

l'analyse complète du beurre, et se retrouve dans le résidu insoluble laissé par le mélange d'alcool, d'éther et de sulfure de carbone. Pour constater sa présence, il suffit d'essayer une portion de ces résidus par la teinture d'iode, qui lui communique alors une teinte bleue. L'examen microscopique de ce même residu permet en outre de découvrir la nature de la matière amylacée :

Des globules légèrement ovoïdes, d'un diamètre de $0^{mm}.185$, se gonflant considérablement par l'addition d'une solution de potasse à 2 pour 100, caractérisent la fécule de pommes de terre ;

Des globules sphériques, d'un diamètre de $0^{mm}.045$, se gonflant peu dans la solution alcaline, indiquent la présence de la farine de blé ;

Des globules gonflés, déchirés, pyriformes, décèlent les pommes de terre cuites.

Pour déterminer la proportion de la matière amylacée, il faut traiter 10 gr. de beurre d'après le procédé général d'analyse, laver le résidu insoluble séparé des matières grasses avec une solution d'ammoniaque pour lui enlever le caséum, le dessécher ensuite à 120° et le peser.

Lorsque le falsificateur a eu recours à une substance minérale pour tromper l'acheteur, la fraude se dévoile par l'examen des cendres, dont la proportion se trouve alors considérablement augmentée.

Le beurre pur laisse, par la calcination au rouge sombre, un résidu formé presque exclusivement de sel marin, de sorte que si l'on épuise par l'eau les cendres d'un échantillon suspect, la partie insoluble pourra servir à la détermination de la matière étrangère. Dans ce but, on la soumettra à l'action de l'acide nitrique dilué.

Si la solution se fait avec effervescence et précipite en blanc

par l'oxalate d'ammoniaque, après neutralisation de la liqueur, on pourra conclure à l'addition de la craie.

Si la solution précipite en noir par l'acide sulfhydrique, en jaune par l'iodure ou par le chromate potassique, l'existence préalable dans le beurre d'un composé plombique, tel que l'acétate ou la céruse, se trouve démontrée.

Si le résidu insoluble dans l'eau ne disparaissait pas par l'addition de l'acide nitrique, il faudrait y rechercher des argiles blanches telles que le kaolin ou le sulfate de baryte, etc.

Lorsqu'il s'agit de doser une substance minérable insoluble, ajoutée au beurre par fraude, il suffit, dans la majorité des cas, de calciner au rouge sombre 10 grammes de l'échantilon suspect, d'épuiser les cendres par l'eau, et de recueillir le résidu sur un filtre taré.

Les procédés que nous venons d'exposer devront être rarement suivis, car la fraude consiste le plus souvent dans l'existence d'une trop forte proportion d'eau, de caséum et de sel. Pour la découvrir et pour pouvoir calculer son importance, il faudrait faire l'analyse complète de l'échantillon d'après la marche que nous avons tracée au commencement de ce chapitre.

Surveillance de la vente du beurre. — Dans la plupart des localités du pays, le commerce du beurre comme celui des autres denrées alimentaires n'est soumis à aucun contrôle, aussi des fraudes plus ou moins sérieuses pour la santé publique sont-elles commises chaque jour aux dépens des consommateurs. L'âge, le poids, la qualité, la couleur du beurre, sont autant d'éléments sur lesquels s'exerce la sagacité des marchands, qui, libres dans leurs allures, ne parviennent que trop souvent à exploiter la bonne foi des ménagères.

Pour éviter ces abus, l'administration communale de Bruxelles

a pris des mesures auxquelles nous ne pourrions qu'applaudir, si elles n'étaient contraires à la liberté commerciale et appuyées sur l'arbitraire. Le règlement mis en vigueur à la suite d'une décision votée le 11 décembre 1860 porte que la vente du beurre sera surveillée par des agents de police accompagnés de deux experts, et que ceux-ci auront le droit de faire saisir les échantillons suspects pour les soumettre à l'examen du chimiste de la ville. Malheureusement le mérite de cette innovation est sérieusement compromis par les dispositions suivantes que nous n'hésitons pas à appeler vexatoires :

« Art. 4. — Au marché hebdomadaire en gros qui a lieu au poids de la ville, le beurre ne peut être vendu ni exposé en vente s'il n'a été au préalable soumis à la vérification des experts. Le beurre de première qualité sera, si le marchand le demande, estampillé par les experts au moyen d'une marque de bois, adoptée par le Collége des bourgmestres et échevins.

« Art. 5. — Le beurre, au marché en gros, est divisé sur trois rangs, dont le premier comprend le beurre de première qualité, estampillé conformément à l'article précédent, et le second toute espèce de beurre non mélangé et non estampillé.

« Le beurre présenté comme beurre mélangé forme un troisième rang ; une empreinte spéciale est appliquée sur ce beurre.

« Art. 6. — Il est défendu aux marchands d'occuper, au marché en gros, un autre rang que celui qui leur est assigné par le résultat de l'expertise. Il leur est également défendu, ainsi qu'à toutes autres personnes, d'effacer ou d'altérer les marques indiquant la catégorie du beurre avant que la livraison en ait été faite au domicile des acquéreurs. »

Tandis que dans toutes les autres sphères commerciales, le soin de fixer la valeur de l'objet exposé en vente, d'établir sa qualité, est laissé au marchand, à Bruxelles l'appréciation du

beurre est faite par des experts qui ne réalisent pas les conditions requises pour bien remplir leur mission. En effet, ils se laissent guider exclusivement dans leurs opérations par l'aspect de la marchandise et l'ensemble de ses propriétés organoleptiques, c'est-à-dire par des caractères qui manquent de certitude et peuvent entraîner de graves erreurs. Pour s'en convaincre il suffit de se rappeler qu'à maintes reprises déjà les experts ont pris des décisions injustes.

Des analyses faites par notre regretté confrère Laneau et par nous prouvent que le beurre estampillé contient ordinairement plus de matières étrangères que le beurre qui n'a pas reçu la marque officielle. Dans un travail sur le sujet qui nous occupe, l'ancien pharmacien de l'hôpital Saint-Jean s'exprimait ainsi l'année dernière :

« L'analyse signale du beurre qui, ayant reçu l'estampille et l'octroi de première qualité, renferme cependant 16.40 pour 100 de matières étrangères.

« Cet état d'impureté me paraît anormal et ne peut raisonnablement se concilier avec la première qualité officiellement octroyée.

« La moyenne en rendement de matières étrangères, au lieu d'être favorable aux produits estampillés, est plutôt en faveur des beurres qui n'ont pas reçu la marque privilégiée. Il est vrai que la différence est petite, mais enfin, elle ne devrait pas exister. Ainsi la moyenne des matières étrangères est de 14.30 pour le beurre estampillé et de 13.59 pour le beurre sans estampille. Dans le beurre mélangé où l'estampille domine, la moyenne des matières étrangères est de 15.00, dans le cas contraire la moyenne se trouve être de 14.60. »

(*L'Art médical.*)

(*La fin au prochain numéro.*)

THÉRAPEUTIQUE.

CHARBON VÉGÉTAL CONTRE LA DYSPEPSIE FLATULENTE. ADMINISTRATION SOUS FORME DE CAPSULES.

Le charbon végétal, déjà recommandé pour le traitement de certaines affections gastro-intestinales à la fin du dernier siècle et au commencement de celui-ci, notamment par Duval, par Brachet, puis par Barras, a été surtout employé, comme on sait, depuis le mémoire de Belloc et le rapport favorable que Patissier lut à l'Académie de médecine en 1849. Depuis lors, et sur la foi de ces travaux, on admet généralement que de tous les charbons végétaux, le plus avantageux et le plus exempt d'inconvénients est celui qui est préparé avec le bois de peuplier; on admet encore que le meilleur mode d'administration consiste dans la poudre rendue humide au moyen d'eau fraîche bien pure. Un praticien distingué de Londres, le docteur Leared, s'élève contre ces propositions dans un mémoire qu'il a publié récemment sur le traitement de la dyspepsie flatulente au moyen du charbon. Pour ce médecin, d'après son expérience, le charbon préparé avec les espèces de bois les plus compactes est de beaucoup supérieur, comme absorbant des gaz, à celui qu'on obtient avec les bois légers. De plus, selon lui, le mode d'administration généralement employé et que nous avons rappelé ci-dessus, ne serait pas celui qui convient le mieux. Le charbon, dit-il, pour être efficace contre la flatulence de l'estomac, doit être introduit dans cet organe sous le même état où il se trouve quand il vient d'être retiré de la cornue; le moyen consiste à l'enfermer dans des capsules de gélatine, de manière à être mis en liberté dans la cavité gastrique lorsque la gélatine est dissoute. A l'objection que le charbon, bien qu'ingéré dans des capsules hermétiquement

closes, doit nécessairement se saturer de liquides dès qu'il est devenu libre, l'auteur répond que le charbon ne s'humecte pas aisément, qu'il flotte à la surface des matières contenues dans l'estomac, et que c'est dans cet état qu'il exerce son pouvoir absorbant. Il n'est pas facile de juger du mérite de ces diverses propositions. Sur celle qui se rapporte à la préférence à donner à la nature du bois, compacte ou léger, pour la préparation du charbon destiné à l'administration interne, l'expérience semblait avoir prononcé définitivement en faveur de ce dernier, et nous doutons qu'elle ait eu tort. Pour ce qui est de l'emploi des capsules gélatineuses pour faire parvenir dans la cavité gastrique la poudre de charbon sans qu'elle soit humectée, y a-t-il bien lieu de l'accepter? La dose de cette poudre, qu'on donne d'ordinaire, est assez considérable, puisqu'elle est de 1 à 4 cuillerées à bouche par jour : or, s'il fallait, pour faire ingérer les doses, employer un nombre cousidérable de ces capsules, n'y aurait-il pas à cela quelque inconvénient, puisqu'on sait que la gélatine du commerce, non-seulement ne concourt point à la nutrition, mais encore agit à la façon d'une substance purgative et est plutôt nuisible qu'utile? Si donc il était reconnu que, pour administrer le charbon, il y ait avantage à employer la poudre sèche, nous aimerions mieux l'envelopper dans des pains azymes. (*Lancet*, 23 sept. 1865.)

EMPLOI DU GOUDRON POUR PRÉVENIR LA REPRODUCTION DES FURONCLES.

Chez certains sujets, on voit souvent se développer une série de furoncles, et cette affection se prolonge ainsi presque indéfiniment. Récemment se trouvait dans le service de M. Hardy une femme qui, s'étant frotté le bras pour quelques douleurs avec une pommade camphrée, avait provoqué un eczéma aigu

qui bientôt était accompagné d'une multitude de furoncles. On traita l'eczéma par des cataplasmes, des bains, des purgatifs, mais l'éruption furonculaire persistait, recrutant chaque jour de nouveaux furoncles sans que l'eczéma s'améliorât sensiblement. La malade fut mise à l'usage de la tisane de pensée sauvage et de séné ; puis on lui prescrivit pour chaque jour quatre verres d'eau de goudron à prendre aux repas avec du vin. Après quelques jours de ce traitement, l'eczéma avait disparu et les furoncles avaient cessé de se reproduire. Les mêmes résultats ont été obtenus chez d'autres malades, et ces divers faits sont venus ainsi confirmer l'efficacité du goudron comme un moyen d'empêcher la reproduction des furoncles. M. Hardy a expérimenté contre cette affection de nombreux agents thérapeutiques, et il a vu que les bains émollients et les cataplasmes ne faisaient qu'en favoriser la multiplication. Les purgatifs administrés en pareil cas sont à peu près impuissants. L'eau de goudron étant en définitive le meilleur remède qu'on puisse prescrire, il n'y a aucune raison pour ne pas y recourir d'emblée.

(*Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, 1866.)

POMMADE CONTRE LES ENGELURES NAISSANTES ET ULCÉRÉES.

M. le docteur Carreau (de Bièvre) nous prie de reproduire la formule suivante, qui, d'après l'auteur, aurait donné jusqu'à présent des succès constants :

Axonge	30	grammes.
Iodure de potassium	4	—
Teinture d'iode	1	—

MERCURIAUX PRÉSERVATIFS DU CHOLÉRA.

M. Espagne annonce que le mercure et ses préparations jouissent d'une action préservatrice contre le choléra épidé-

mique. Il appuie cette opinion sur ses observations personnelles faites en 1849 et en 1854 dans les hôpitaux de Montpellier, dans lesquels on n'a remarqué qu'aucun décès par suite du choléra n'a eu lieu dans les salles de ces établissements où les malades affectés de maladies syphilitiques et soumis au traitement mercuriel étaient soignés.

HYGIENE PUBLIQUE.

DES TRICHINES.

Les trichines étant en ce moment le sujet qui attire l'attention de toutes les personnes qui s'occupent de ce qui a rapport à la santé publique, nous croyons devoir signaler ici ce qui s'est passé à l'Académie impériale de médecine.

M. Robinet appelle l'attention de l'Académie sur des faits qui ne lui sont certainement pas étrangers et dont l'opinion publique commence à se préoccuper vivement : les accidents produits par les trichines. Tout le monde sait que des faits très-graves de ce genre se sont passés récemment en Allemagne ; bien que rien de semblable n'ait eu lieu en France, il s'y produit depuis quelque temps une certaine inquiétude à ce sujet, il pense que si l'Académie voulait s'occuper de cette question, elle pourrait rassurer l'opinion. Je crois, dit-il, qu'un de nos collègues, M. Delpech, a été chargé par l'Académie de l'examen d'un mémoire sur ce sujet. L'Académie ne pourrait-elle pas l'inviter à faire un rapport? Voici, pour ma part, comment je comprendrais les mesures à prendre pour garantir la santé publique contre les chances de semblables accidents. Il existe un service d'inspection pour la surveillance de certaines denrées. Une inspection du même genre pourrait être instituée à cet effet, ou bien on pourrait en changer le service qui existe déjà et dont

le zèle serait certainement excité par nos discussions. C'est là une question d'un très-grave intérêt.

On sait, en effet, que dans les campagnes surtout un très-grand nombre de personnes font leur nourriture presque exclusive de viande de porc. Je demande donc que le conseil de l'Académie veuille bien inviter M. Delpech à lui faire une communication ou un rapport sur ce sujet. Nous avons dans le sein de l'Académie tous les éléments nécessaires pour élucider cette question.

M. Bouley. Je ne veux pas anticiper sur ce que l'Académie pourra apprendre à ce sujet de son rapporteur; je crois utile néanmoins de dire un mot. Il est évident qu'il s'agit d'une maladie très-grave, mais il me paraît heureusement très-facile de la prévenir; il suffit pour cela de faire cuire la viande de porc à une température un peu élevée. Les trichines meurent, en effet, à la température de 60 degrés (1): il suffirait donc de soumettre la viande à la température de 70 degrés environ, pour se mettre à l'abri de tout danger. Si, en Allemagne, la trichinose a sévi d'une manière aussi grave, cela tient à ce que dans ce pays on soumet cette viande à de très-mauvais procédés culinaires, on la mange presque incuite ou fumée seulement (2). En France, où l'on a des procédés culinaires supérieurs, l'usage de cette viande a été jusqu'à présent sans danger.

Puisqu'on a parlé des trichines, je saisirai cette occasion pour appeler l'attention sur un fait grave qui s'est passé en Allemagne et qui demande qu'on provoque des explications. — J'espère encore que ce fait est apocryphe. — Un journal de médecine a rapporté une scène qui s'est passée à Berlin dans une réunion de médecins, de vétérinaires et de débitants de

(1) Nous croyons qu'il faudrait dire au moins 100 degrés.

(2) Et mal fumée.

viande de porc. Un pauvre vétérinaire du nom d'Urban ayant soutenu l'opinion que les trichines étaient des animalcules inoffensifs, l'assemblée l'a sommé de manger, séance tenante, du saucisson trichinisé, ce qu'il a fait immédiatement, ajoute l'auteur de la relation dont il s'agit. Je trouve que cette exécution à mort pour un fait d'ignorance est chose grave.

M. Briquet. Ce que vient de dire M. Bouley est vrai, mais il faut ajouter pour la vérité complète du fait, que le vétérinaire dont il s'agit est allé immédiatement dans une pharmacie où il s'est administré un vomitif. (*Ces faits sont inexacts.*)

M. Bouley. J'ajouterai à ce que je viens de dire que pour se mettre complétement à l'abri de toute chance d'accident, il ne suffit pas que le morceau de viande soit cuit à 70 degrés à l'extérieur seulement, il faut qu'elle atteigne au moins cette température dans toute son épaisseur. On comprend, en effet, qu'un morceau d'une certaine épaisseur pourrait, alors qu'il est chauffé à 80 degrés à la surface, n'avoir pas atteint la température de 60 degrés à l'intérieur. La garantie, dans ce cas, ne serait pas complète.

M. Guérard. Le service de l'inspection des denrées se fait bien à Paris, mais hors de Paris il se fait mal ou pas du tout; il y a, à cet égard, un grand abandon dans la plupart des villes et surtout dans les campagnes. J'ajouterai qu'il peut en être pour la trichinose comme pour la ladrerie, question qui a été si bien traitée par M. Delpech; s'il est vrai qu'en soumettant la viande altérée à une certaine température on obtient la destruction des animalcules nuisibles, il est certaines parties, comme la graisse, par exemple, qui, fondant à une température peu élevée, pourront échapper à l'action utile de la coction, et conserver ainsi les germes morbifiques que l'on croirait détruits. Il y a, comme on le voit, un très-grand intérêt à ce que cette question soit mise à l'ordre du jour.

M. Bouchardat confirme, en quelques mots, ce que vient de dire M. Bouley; la question, ajoute-t-il, sera mise à l'ordre du jour.

ÉPIZOOTIE EN ANGLETERRE.

Nous empruntons à un rapport du docteur Edward Ballard, officier de santé à Islington, les conclusions suivantes sur l'épizootie régnante :

1° Depuis le 30 novembre 1865, la maladie a attaqué à Islington 48 établissements sur 69.

2° Elle a sévi plus particulièrement sur ceux qui renfermaient le plus grand nombre d'animaux. Ce fait est d'accord avec ce qui a été admis sur la contagiosité de cette épizootie.

3° En comparant les étables affectées avec celles qui ont été épargnées au point de vue du désordre et de la malpropreté qui règne dans ce genre d'établissements, on ne peut pas conclure à ce que la maladie doive être attribuée absolument au défaut de propreté.

4° L'encombrement des étables a été reconnu comme favorisant l'épidémie. Ainsi les étables où chaque vache n'a que de 200 à 400 pouces carrés d'espace, ont été plus décimées que les autres.

5° L'aggravation de l'épidémie a été en partie activée par l'usage d'entasser le fumier dans l'enceinte même des étables. Sur 11 établissements placés dans ces conditions, 10 ont été atteints.

6° La provenance et la qualité de l'eau semblent avoir eu une grande influence dans certaines localités. Ainsi sur 10 établissements où l'eau était fournie par des puits à fleur de terre situés dans la cour ou dans l'étable même, 9 ont été tributaires de l'épizootie, tandis que ceux qui se fournissaient à la rivière ont été relativement épargnés.

7° Une enquête faite en 1857 sur un autre genre d'épizootie, la pleuro-pneumonie, a fourni des conclusions analogues, à savoir que l'encombrement et l'emmagasinage de fumier dans les étables a favorisé le développement de l'infection morbide, quoiqu'on ne puisse pas affirmer qu'il soit la cause absolue de la maladie.

8° Dans les très-grands établissements, ces influences sont à peine notables ou plutôt elles sont absorbées par l'influence plus immédiate d'une invasion morbide venant du dehors.

9° Dans les établissements de moyenne importance, les causes les plus apparentes sont les puits à fleur de terre remplaçant l'eau pure de la rivière.

10° Dans les petits établissements, l'agglomération des animaux et l'emmagasinage du fumier dans les étables sont les causes les plus apparentes.

11° Dans 9 cas les étables ont été complétement évacuées de tous les animaux qu'elles renfermaient; les locaux ont été désinfectés au moyen de chlore, d'eau de chaux. Les nouvelles vaches qu'on y a placées ont été exemptes de la maladie. Dans d'autres établissements désinfectés par les mêmes procédés, mais où l'on a réintégré avec les nouvelles vaches un reliquat de celles qui avaient cohabité précédemment avec les vaches malades, l'épizootie s'est reproduite.

(*Medical Times and Gazette* et *Gazette médicale de Paris.*)

OBJETS DIVERS.

MYRICA CERIFERA.

M. Georges Lacoson, professeur de chimie à Halifax (Nouvelle-Écosse), a observé dernièrement que le *myrica cerifera* croît parfaitement bien aux environs de cette ville. Il l'a rencontré sur une colline en quantité considérable ; de petits oiseaux

se nourrissaient de ses baies ; on sait que ses baies fournissent beaucoup de cire. C'est une cire vert jaunâtre, d'une odeur balsamique, moins grasse au toucher que la cire d'abeilles, allant au fond de l'eau, tandis que la cire d'abeilles flotte sur l'eau ; la première a une densité = 1.005 (celle d'abeilles = 0.96) ; elle fond à 110°. On obtient cette cire de myrica en faisant bouillir les baies avec de l'eau. La plante en question est commune sur toutes les collines qui longent la côte de la Nouvelle-Écosse, mais, jusqu'à présent, elle ne paraît pas avoir été exploitée dans ce pays pour sa cire. — L'espèce qu'on cultive au cap de Bonne-Espérance pour la cire qu'elle produit est le *M. cordifolia*. Le produit de cette espèce paraît être identique avec celui du *M. cerifera*. De plus, cette dernière espèce semble se plaire sur la côte, on ne la voit guère dans l'intérieur du Canada ; elle forme un arbrisseau de 3 à 4 pieds de haut, très-serré, et produit beaucoup plus de cire que l'espèce européenne *myrica gale*.

LE MYRTE D'AUSTRALIE.

La vigne nous fournit d'excellent vin ; mais si un arbuste d'une grande beauté et n'exigeant aucune culture en fournissait aussi, nous ne voyons pas trop pourquoi on n'essaierait pas de l'acclimater.

Or, tel paraît être le cas pour le myrte d'Australie, nommé par Candolle *Eugenia australis*, et récemment étudié par deux chimistes italiens, MM. S. de Luca et Ubaldini.

Le myrte d'Australie végète admirablement à l'air libre ; il pousse sans aucuns soins dans le Jardin botanique de Naples et s'élève à la hauteur de douze mètres environ. Sa tige cylindrique et droite donne naissance à plusieurs branches qui portent en abondance des feuilles persistantes, de forme allongée et

d'un vert foncé ; à l'extrémité des jeunes rameaux et à l'insertion des feuilles apparaissent des fleurs blanchâtres auxquelles succèdent des fruits d'un beau rouge-violet de la grosseur de nos cerises, mais de forme allongée et d'une agréable saveur, légèrement sucrée et acidulée. L'arbuste, pendant six mois environ, de novembre à la fin de mars, est couvert de fleurs et de fruits ; c'est une véritable rareté pour la contrée.

Voilà pour le portrait. Quant aux qualités, elles ne sont pas à dédaigner.

Le jus, obtenu par expression des fruits, présente une très-jolie couleur rouge-violet ; son goût est très-agréable et légèrement acide ; par la concentration et le repos, il dépose, entre autres, une matière cristallisée qui est de la crème de tartre. Ce jus, qui contient de la glucose, fermente à la température ordinaire avec dégagement d'acide carbonique et production d'alcool, qui reste dans le liquide fermenté, et d'où on peut le séparer par distillation.

Les propriétés chimiques des fruits du myrte d'Australie ont été très-bien examinées par MM. de Luca et Ubaldini. Ce n'est pas le lieu de les résumer ; il nous suffira de dire que leurs expériences prouvent qu'il y a la plus grande analogie entre les produits du raisin et ceux que l'on retire de ce myrte.

En résumé, il existe un arbuste qui porte de belles fleurs et de bons fruits pendant cinq mois d'hiver ; il peut être considéré comme plante d'agrément, puisqu'il atteint 12 mètres et possède des fleurs persistantes ; il végète à l'air libre et sans aucune culture ; il produit une liqueur alcoolique ayant du bouquet comme le raisin rouge le fait lui-même ; il peut être utilisé pour la fabrication de l'alcool et du vinaigre ; il s'est très-bien acclimaté en Italie, où l'a planté M. Gasparini, directeur du Jardin botanique de Naples.

L'ARAIGNÉE D'ANDALOUSIE.

Tout le monde sait quels ravages peut produire un tout petit insecte, ravages tellement considérables que les naturalistes ont donné à une fourmi le nom de lion, *formica leo*. — En ce moment, la petite ville et le canton de Vica, en Andalousie, sont des victimes, non pas d'une fourmi, mais d'une araignée. Plantes et animaux tombent également sous les coups de ce formidable insecte qui, à peine signalé, s'est propagé avec une rapidité incroyable. Elle s'attaque même à l'homme.

Sa morsure venimeuse produit d'abord des bouffissures qui sont très-douloureuses; et, quand les morsures se multiplient, il se développe une maladie qui, parfois, est devenue mortelle. Le savant entomologiste génois Felice da Cuente, qui fait un voyage dans le midi de l'Espagne, a trouvé de grands rapports de parenté entre cet insecte, jusqu'à nos jours inconnu en Europe, et l'araignée maçonne qui abonde dans les environs de Montpellier, de Cette et de Béziers. On espère que l'hiver débarrassera l'Andalousie de ce fléau, et qu'il ne remontera pas vers le Nord.

CONCOURS DE LA SOCIÉTÉ MÉDICALE D'AMIENS.

En 1864 la Société médicale d'Amiens avait mis au concours pour 1865 une question présentant un très-vif intérêt.

Cette question était ainsi formulée : « *De l'hygiène publique* « *et privée des industries dans lesquelles on utilise et l'on prépare* « *les détritus, les débris des animaux et les matières fécales.* »

Sur le rapport du docteur Guibet, cette Société, dans sa séance solennelle du 28 janvier 1866, a décidé que des encouragements seraient partagés entre M. A. Chevallier fils, chimiste à Paris, et M. le docteur Duvivier.

SUR LA FORMATION DE LA RÉSINE DANS L'INTÉRIEUR DES CELLULES VÉGÉTALES.

M. Wiesner a communiqué à l'Académie des sciences de Vienne un travail où il cherche à démontrer que la matière résineuse se dépose par couches et sous forme de granulations, dans les vaisseaux rayonnés de la moelle, et dans d'autres vaisseaux des plantes. Cette matière ne se compose pas seulement de résine, mais de granules d'amidon, de tannin, et d'une substance que les alcalins et les carbonates alcalins colorent en rouge violet.

Suivant M. Wiesner, les granules résineuses sont le résultat de la transformation des granules d'amidon, par l'intermédiaire du tannin. La résine ne serait donc pas un produit de sécrétion, mais un produit de transformation.

CHARLATANISME EN ANGLETERRE.

On se fait difficilement une idée de l'audace et de la hauteur magnifique des charlatans anglais.

Répandre ses affiches sur les murs, etc., c'est trop simple. Ils envahissent les voûtes des omnibus dedans et dehors.

Dernièrement on y lisait avec étonnement le mot OPOPONAX, en lettres d'un pied de hauteur; qui diable pouvait être assez dénué de bon sens pour proposer au public une drogue aussi répugnante et infecte? — C'était un parfumeur qui revendiquait le titre de docteur! — Après soixante-dix stances, dignes du tailleur de l'Algate, il terminait ainsi son speech :

L'Opoponax chironium est une plante de Sicile dont les fleurs exhalent un parfum exquis. Quelques-unes, à l'état sec, furent rapportées de Mexico lorsque les troupes espagnoles et anglaises revinrent dans leurs foyers. Un botaniste amateur bien connu,

qui a rendu des services signalés à la science, en fit l'importation commerciale, et aujourd'hui on en retire par distillation ce parfum sans égal qu'on appelle l'opoponax.

Suivent, en guise d'affirmations scientifiques, plusieurs citations du professeur Balfour, du dictionnaire français de Bescherelle, et une demi douzaine de mots grecs.

De pareils faits se passent d'appréciation!

PRIX.

Dans une de ses dernières séances, le Corps législatif a adopté une loi dont voici la teneur :

Art. 1er. — Un prix de 50,000 fr., à décerner dans cinq ans, est institué en faveur de l'auteur de la découverte qui rendra la pile de Volta applicable avec économie :

Soit à l'industrie comme source de chaleur,

Soit à la chimie,

Soit à la mécanique,

Soit à la médecine pratique.

Les règles à adopter pour les conditions et le jugement dudit concours seront déterminées par un décret.

Art. 2. — Dans le cas où le prix n'aurait pas été décerné à l'époque fixée par l'article ci-dessus, le concours pourra être prorogé, par un décret de l'Empereur, pour une nouvelle période de cinq ans.

DESTRUCTION DES RATS PAR LA PILE.

Les services rendus par l'électricité galvanique sont aujourd'hui nombreux; mais voici une de ses applications à laquelle on ne se serait certainement pas attendu. Il s'agit, s'il en faut croire l'*Opinion nationale*, de la destruction des rats qui s'échappent par bandes en certains quartiers des nombreux abat-

tis de maisons, et infestent, surtout pendant la nuit, les habitations du voisinage.

C'est ordinairement dans les égouts que, pendant le jour, ces bataillons de rongeurs trouvent un refuge. C'est là que les attend l'électricité. Sur une longueur de 100 mètres, on a disposé un fil de laiton soutenu par des pieds isolants en verre, à 4 centimètres du fond de l'égout, et, de mètre en mètre, on a attaché au fil de laiton de petits morceaux de viande grillée, mets dont les rats se montrent très-friands. L'une des extrémités du fil de laiton a été mise en communication avec une puissante pile galvanique chargée d'électricité.

Lorsque les rats se jettent sur l'appât tentateur, une décharge électrique les foudroie, et, à chacune de ces décharges, on en trouve deux ou trois cents, gisants les pattes en l'air.

PRIX PROPOSÉS.

La Société médicale du sixième arrondissement met au concours la question suivante :

« Démontrer, par des observations et des expériences nouvelles, si l'antagonisme entre l'opium et la belladone, d'une part, et, de l'autre, entre les médicaments dans lesquels existent ces substances, existe ou non. » (Prix de 300 fr.)

Les mémoires devront être adressés avant le 1er octobre 1866, terme de rigueur, au secrétaire général de la Société, M. le docteur Ch. Martin, rue Bréa, 14, à Paris.

Les mémoires dont les auteurs se feront connaître seront exclus du concours ; les mémoires doivent seulement porter avec le titre une épigraphe qui sera répétée dans un bulletin cacheté joint au mémoire. Ce bulletin contiendra le nom et l'adresse de l'auteur.

MONOMANIE ANGLAISE.

Le crime d'empoisonnement de Prittchard a répandu une telle panique que chacun se croit empoisonné. Dès qu'un cas présente quelque obscurité, on a recours à cette supposition. Au cas du docteur Sprague, voici celui d'une hystérique qui accuse son cuisinier. Trois enfants étant atteints successivement du croup dans la même maison et présentant naturellement les mêmes symptômes, les parents en conçoivent de l'inquiétude, des soupçons, et le médecin est dénoncé. A l'hôpital Saint-Georges, une jeune femme, entrée le 19 juillet, étant morte le lendemain avec des vomissements, et l'autopsie n'ayant révélé aucune lésion morbide, le docteur Taylor fut requis pour faire l'analyse chimique des viscères, qui ne contenaient pas trace de poison. En vérité, une semblable monomanie est un véritable fléau; car on ne voit plus que poison partout.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

EMPLOI DU SOUFRE EN AGRICULTURE.

Le journal l'*Economia rurale* nous fait connaître les résultats obtenus par le chimiste Ventura, et qui prouveraient qu'outre la vertu de faire rendre davantage au blé, le soufre aurait celle de le préserver des accidents fuligineux et charbonneux auxquels il est sujet, et qu'en général le soufrage de la semence donnerait des tiges plus vigoureuses, en même temps qu'on obtiendrait des fruits plus aptes à la reproduction et se conservant mieux.

Depuis trois ans, le signor Ventura fait semer son blé préparé

comme il suit : après avoir été arrosé avec de l'eau et brassé pour l'humecter uniformément, il fait répandre sur le monceau du soufre pulvérisé, à raison de 2 kilogr. par hectolitre, et remuer de nouveau ; de cette manière, le soufre ne se détache pas du grain pour incommoder le semeur. Le blé qu'il avait ainsi fait conditionner lui a toujours donné une plus abondante moisson, dans laquelle il n'a jamais remarqué la moindre trace des maladies qui en atteignent trop souvent d'autres. L'année dernière, le rendement du blé soufré fut à la récolte de celui qui ne l'avait pas été, quoique cultivé dans des circonstances tout à fait identiques à celles du premier, dans le rapport de 11 à 8, c'est-à-dire que le soufrage avait produit une augmentation de plus de 37 pour 100.

Des essais comparatifs lui ont aussi démontré qu'en soufrant le gros blé (*frumentone*) on obtenait une végétation plus élevée, mûrissant plus tôt et rapportant davantage. Cette préparation, avançant l'époque de la maturité, serait surtout opportune dans les années où les semailles de printemps sont retardées par suite de la prolongation de l'inclémence hibernale.

En morcelant, comme à l'ordinaire, les pommes de terre destinées à être plantées et en les soufrant avec un poids de soufre double de celui qui a été indiqué pour les céréales, il eut, au moment de l'arrachage, des tubercules, sinon en plus grande quantité, du moins parfaitement sains, et qui restèrent tels jusqu'au printemps suivant et même pendant une bonne partie de cette saison, tandis que les voisins, dont les morceaux-mères n'avaient pas été soufrés, furent en grande partie gâtés ou pourris.

De tels effets du soufre seraient de nature à faire penser qu'il ne devait pas tarder à devenir un des agents les plus utiles en agriculture, s'il n'en est pas du soufrage comme de tant d'autres préparations de semences, à l'efficacité desquelles les observa-

teurs éclairés ont fini par ne pas plus croire qu'à l'influence lunaire sur les variations atmosphériques. Comme c'est là un procédé peu coûteux sous tous les rapports, et qui, à supposer qu'il ne fasse pas de bien, nous semble, au pis-aller, devoir être au moins comme les remèdes de charlatans, c'est-à-dire ne pouvoir faire de mal non plus, nos cultivateurs feraient bien, dans l'intérêt de la science agricole, de l'essayer à leur tour pour voir ce qu'il a de sérieux, et de remplacer par du soufre pur le sulfate de cuivre dont beaucoup d'entre eux se servent habituellement pour vitrioler le blé qu'ils destinent à la reproduction.

Quoiqu'il soit impossible de s'expliquer comment du soufre pur ou combiné déposé sur le test d'un grain de blé jeté en terre puisse en accroître la vertu prolifique ; quoique l'on sache que, quand la tige se couronne d'un épi, il y a longtemps que la double enveloppe ligneuse et farineuse de l'embryon qui lui a donné naissance s'est confondue, décomposée avec le terreau ambiant ; quoiqu'il soit reconnu que les végétaux puisent dans l'air la plus grande somme de leurs constituants, et demandent si peu à la terre qu'on est allé jusqu'à dire qu'elle ne leur sert que de point d'appui et de réservoir hygrométrique : malgré tout cela, disons-nous, si des expériences itératives et multiples viennent confirmer et corroborer celles qu'a faites le chimiste italien, nous nous inquiéterons peu du *comment cela se fait-il ?* parce que les faits sont tout en agriculture, et que devant leur logique inexorable toute théorie s'évanouit.

NOUVEAU PROCÉDÉ D'ARGENTURE DU VERRE.

Par M. Bothe, de Saarbruck.

Ce nouveau procédé repose sur l'emploi d'un sel d'argent et d'un agent de réduction ou nouvel acide organique que M. Bothe

appelle *acide oxytartrique*. Pour préparer cet agent de réduction, on agite d'une manière continue du tartrate d'argent récemment précipité dans une quantité suffisante d'eau distillée bouillante jusqu'à dissolution complète. La solution refroidie contient le nouveau sel d'argent, qui est doué de propriétés énergiques de réduction.

Voici maintenant un moyen bien simple pour argenter le verre par le procédé Bothe, qu'a expérimenté et que propose M. Boettger. On obtient le liquide réducteur en dissolvant 4 grammes de nitrate d'argent ou pierre infernale dans 30 grammes d'eau distillée, versant peu à peu, et toujours en agitant, cette solution dans une autre de tartrate de soude et de potasse (composée de 3 grammes de sel et 3 grammes d'eau distillée), portée à une violente ébullition, qu'on entretient pendant cinq à dix minutes, laissant refroidir et filtrant au papier blanc. Comme liqueur d'argenture, on se sert de nitrate d'argent ammoniacal, dans lequel il ne doit pas y avoir d'ammoniaque en excès. On obtient cette liqueur en dissolvant 4 grammes de nitrate d'argent dans 30 grammes d'eau distillée, ajoutant de l'ammoniaque liquide goutte à goutte jusqu'à ce que le trouble ou plutôt le précipité qui s'est formé commence à disparaître, puis étendant avec 500 grammes d'eau et filtrant.

Veut-on maintenant argenter une glace ou une pièce creuse en verre? on mélange à volumes égaux cette liqueur d'argenture avec le liquide réducteur dont il a été question, on agite et on charge le verre sur un centimètre ou plus d'épaisseur, avec ce mélange parfaitement clair et limpide. Au bout de dix minutes, le verre est recouvert d'une couche miroitante et bien adhérente. En répétant ce procédé à plusieurs reprises, la couche d'argent acquiert une épaisseur suffisante pour être impénétrable à la lumière et, pour la préserver, on l'enduit d'un vernis préparé avec de l'asphalte dissous dans la benzine.

TRAITEMENT DES RÉSIDUS ARGENTIFÈRES PROVENANT DES OPÉRATIONS DE PHOTOGRAPHIE.

Le *Cosmos* publie l'article suivant :

« M. Van Monckhoven donne, dans le *Bulletin belge*, les conseils suivants relativement au traitement des vieux bains de nitrate d'argent; des eaux de lavage; des papiers; des vieux hyposulfites; du chlorure d'argent. Nous analysons, bien entendu.

« *Bains de nitrate.* — On ajoute, après filtration, une quantité d'ammoniaque capable de redissoudre le précipité brun qui se forme d'abord, et on ajoute du sulfite d'ammoniaque, ou on soumet le liquide à l'action d'un courant de gaz acide sulfureux. Si le bain est porté ensuite à une température de 40 degrés, tout l'argent est précipité à *l'état métallique pur :* l'auteur déclare que cette méthode est due à M. Stras, son compatriote. Il nous semble que les praticiens doivent la soumettre à l'expérience, car elle serait vraiment intéressante, si réellement l'acide sulfureux précipite l'argent intégral du bain. On n'aurait ensuite qu'à reconstituer la matière précieuse à l'état de nitrate, lequel étant obtenu cristallisé serait évidemment exempt de tout métal étranger.

« *Eaux de lavage.* — Ce sont surtout celles qui proviennent du lavage des épreuves positives sur papier, avant l'opération du virage, dont il s'agit ici. On les réunit dans une sorte de tonne, et où l'on plonge une large lame de cuivre qui, en vingt-quatre heures, détermine la précipitation totale de l'argent métallique; la poudre argentine est dissoute par l'acide azotique; on neutralise par l'ammoniaque, et le sulfite d'ammoniaque précipite l'argent pur.

« *Papiers.* — On les brûle, puis les cendres sont traitées par un poids convenable d'acide azotique, le bain résultant est soumis au traitement précédent.

« Le *chlorure d'argent* se dissolvant dans l'ammoniaque est aussi susceptible du même traitement.

« Mais pour les *vieux hyposulfites* il faut invoquer les méthodes usuelles.

« On voit que M. Van Monckhoven préconise l'emploi du sulfite d'ammoniaque; on doit reconnaître qu'il inaugure une méthode nouvelle très-digne d'intérêt, si elle est réellement aussi simple qu'il l'indique. Ernest Saint-Edme. »

PRÉPARATION, AU MOYEN DU CAOUTCHOUC, D'UNE MATIÈRE DURE POUVANT REMPLACER L'IVOIRE, LES OS, LA CORNE, LE BOIS D'ÉBÈNE, ETC.

Par MM. F. et Th. Hurtzig.

Le caoutchouc (ou la gutta-percha) est découpé en petits morceaux, lavé et dissous dans un de ses dissolvants, tels que le chloroforme, le sulfure de carbone, la benzine ou l'essence de térébenthine. Pour la préparation d'un produit *blanc,* on doit employer le chloroforme. La dissolution se fait dans un vase bien fermé; tout en remuant continuellement la masse on y fait arriver, par un tube plongeant jusqu'au fond du vase, un courant de chlore gazeux jusqu'à ce que la pâte ait pris une teinte uniforme d'un jaune clair. On la déverse alors dans un autre vase, où, tout en la remuant sans cesse, on la lave avec de l'alcool; on obtient ainsi une masse assez solide, blanche et légère, qui est du caoutchouc modifié par l'action du chlore.

On peut arriver au même résultat en faisant passer le caoutchouc non découpé entre les laminoirs chauffés, puis le mettant dans des vases remplis d'eau et couverts dans lesquels on fait arriver un courant de chlore jusqu'à saturation. La masse est séchée, puis lavée à l'alcool comme précédemment. La pâte ainsi obtenue est de nouveau délayée dans un peu de chloro-

forme et, selon qu'on veut préparer des produits plus ou moins denses, additionnée de quantités variables de chaux, d'écailles d'huîtres, de marbre, d'oxydes métalliques, de spath pesant, d'argile ou de sulfate de plomb. Le mélange est convenablement trituré et pétri, puis pressé dans les formes pour façonner les différents objets qu'on veut fabriquer, tels que boutons, poignées de cannes, manches de couteaux, billes, touches de pianos, etc. Pour fabriquer des objets noirs ou colorés, on ajoute au mélange des matières colorantes convenables.

La masse blanche ou colorée ainsi préparée peut parfaitement remplacer l'ivoire, la corne, les os, le bois d'ébène, etc. On peut la scier, la couper, la travailler au tour et la polir.

(*Soc. Chim.*)

CE QUE DEVIENNENT LES VIEUX HABITS.

Quand ils n'ont plus de forme, et qu'ils sont réduits à l'état de guenilles sans nom, de puissantes machines cardent les vieux habits, les effilochent, en font de la laine toute neuve, laquelle est filée, tissée, teinte, tondue, apprêtée ni plus ni moins que si elle arrivait directement d'Australie.

C'est ainsi que se confectionnent le drap pilote, le double satin, le cuir-laine; c'est dans ce drap ressuscité qu'on taille les dorsays, les talmas, les mac-farlanes dans lesquels se pavanent les dandies. En sorte que personne ne pourrait jurer qu'il n'a pas sur le dos partie de la dépouille d'un *convict* ou d'un supplicié. Cette ingénieuse transmutation du vieux drap en drap neuf peut se répéter un nombre infini de fois; c'est pourquoi certaine draperie anglaise, en dépit de son bon marché fabuleux, est en si piètre estime sur tous les marchés du continent.

Nota. — Ce ne sont pas les vieux habits seulement qui sont utilisés; les vieux gilets, les fils qui se trouvent mêlés à la laine;

sont séparés de celle-ci ; les vieux souliers, les vieux chapeaux, tout est utilisé. A. C.

REMISE A NEUF DU VELOURS TACHÉ ET DU VELOURS FRIPÉ.

On prend un réchaud, dans lequel on met de la braise bien allumée ; sur ce feu on établit une feuille de cuivre assez épaisse pour avoir une certaine solidité. Quand le métal est bien chaud, on place dessus une serviette pliée en plusieurs doubles et trempée dans de l'eau bouillante, la braise allumée du réchaud continuant d'élever la température. Cela fait, on étend les velours, du côté de l'envers, sur le linge humide et brûlant. Bientôt, il se dégage une épaisse vapeur noire. Alors on prend une brosse douce, on la passe légèrement sur l'étoffe ; puis, au bout de quelques minutes, on enlève le velours de dessus le linge mouillé, et on le laisse sécher à plat sur une table ; lorsqu'il est complétement sec il est redevenu aussi beau que lorsqu'il était neuf. On peut se servir de ce même procédé quand le velours qui commence à s'user est devenu ce qu'on appelle *miroité*.

(*Science pour tous.*)

NOUVELLE MACHINE ÉLECTRIQUE.

Un très-curieux spécimen de machine électrique vient d'être construit par M. Ruhmkorff, l'habile fabricant auquel l'Empereur a décerné le grand prix de 50,000 fr. pour la meilleure application de la pile de Volta. L'inventeur est un professeur de Berlin, M. Holtz.

Elle va certainement exercer la sagacité des savants, car elle n'est basée sur aucun des principes dont on avait tiré parti jusqu'ici, et il est même assez difficile de bien expliquer sa singulière action. La voici en substance :

Deux disques en verre sont disposés verticalement et côte à

côte. L'un est fixe. Celui de devant peut tourner rapidement devant celui de derrière. Celui-là possède sur sa circonférence, près des contours du disque, à l'extrémité d'un même diamètre, deux ouvertures oblongues. Chacune d'elles est munie d'une bande de papier collée sur ses bords.

En regard de la roue mobile sont deux conducteurs métalliques à peignes, destinés à recueillir l'électricité produite. Telle est toute la machine.

Pour la faire fonctionner, on électrise les papiers collés sur le disque fixe en les touchant avec un morceau de résine, préalablement frotté avec une peau de chat, puis on fait tourner la roue.

Immédiatement il se dégage par les conducteurs une telle quantité d'électricité, que l'étincelle jaillit continue, et avec une intensité extraordinaire; elle atteint jusqu'à 20 centimètres.

Les disques de verre ont à peu près 30 centimètres ; toute la machine tiendrait dans une caisse de 40 centimètres de côté. Comme nous sommes loin de cette ancienne et capricieuse grande machine à gigantesque plateau de verre que l'on mettait plusieurs minutes à charger, et qui, une ou deux étincelles produites, n'était plus bonne à rien avant d'être rechargée !

L'appareil que nous avons vu fonctionner chez M. Ruhmkorff donne trois à quatre fois plus d'électricité que les anciennes machines, et il fournit une décharge continue. Il n'y a pas interruption dans la production électrique tant que l'on tourne le disque. C'est là un fait des plus remarquables et qui donne un rang tout particulier à ce nouveau générateur d'électricité statique.

Ajoutons aussi que la machine Holtz peut être considérée comme une véritable machine à fabriquer l'ozone.

S'il est vrai que l'ozone ait une action thérapeutique énergique, les hôpitaux en auront désormais des torrents. La quan-

tité produite par le nouvel appareil est telle qu'elle vous prend à la gorge et qu'il faut arrêter le mouvement du disque de temps en temps pour n'être pas incommodé.

La nouvelle machine électrique clôt dignement la série des inventions de l'année 1865. C'est en effet une des plus curieuses productions scientifiques que nous ayons eues depuis longtemps.

A. Ch. fils.

BIBLIOGRAPHIE.

De l'acide phénique, de ses dissolutions aqueuses et du phénol sodique, acide phénique soluble, antiputride, cautérisant, antiscorbutique, antiépidémique, insecticide et hémostatique; de leurs applications à l'hygiène, à la thérapeutique, à l'industrie et à l'agriculture, etc.; par P.-A.-F. BOBOEUF, lauréat de l'Institut pour l'emploi des produits de la distillation de la houille et pour avoir constaté l'efficacité du phénol (acide phénique). Prix : 1 fr. 50 c. — A Paris, à la librairie du *Petit Journal*, 21, boulevard Montmartre, chez tous les libraires de Paris et de province et au dépôt central du *Phénol Bobœuf*, 9, rue de Buffault, à Paris.

Etudes médicales sur les eaux thermales de la Chaldette (Lozère); par P.-Paulin ROUSSEL, docteur en médecine, ancien inspecteur des eaux de la Chaldette et membre du conseil général de la Lozère. — A Mende, imprimerie de C. Privat.

Du cresson; par Ad. CHATIN, docteur ès sciences et en médecine, professeur de botanique à l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris, membre de l'Académie impériale de médecine, etc. — In-12, 126 pages. Prix : 2 fr.— A la librairie J.-B. Baillère et fils, 19, rue Hautefeuille.

Annuaire pharmaceutique fondé par O. Reveil et L. Parisel, ou exposé analytique des travaux de pharmacie, physique, d'histoire naturelle médicale, thérapeutique, hygiène, toxicologie, pharmacie et chimie légales, eaux minérales, intérêts professionnels, suivi du compte-rendu des congrès pharmaceutiques de Brunswick et de Rennes; par L. PARISEL, pharmacien de première classe. — Quatrième année, 1866, formant la sixième

année pharmaceutique. Prix : 1 fr. 50 c. — A Paris, librairie J.-B. Baillère et fils, rue Hautefeuille, 19.

De l'emploi des préparations ferrugineuses dans le traitement de la phthisie pulmonaire; par le docteur A. MILLET (de Tours), médecin de la colonie de Mettray. Mémoire couronné (médaille d'or) par la Société impériale de médecine de Toulouse. — Paris, F. Savy, libraire-éditeur, 24, rue Hautefeuille.

De l'acide phénique, de son action sur les végétaux, les animaux, les ferments, les venins, les virus, les miasmes, et de ses applications à l'industrie, à l'hygiène, aux sciences anatomiques et à la thérapeutique; par le docteur Jules LEMAIRE, ex-pharmacien interne des hôpitaux civils de Paris, membre de la Société des sciences médicales, de la Société médico-chirurgicale, de la Société d'émulation pour les sciences pharmaceutiques de la même ville.— Deuxième édition, revue, corrigée et augmentée.— Paris, librairie de Germer-Baillère, 17, rue de l'Ecole-de-Médecine.

Traité élémentaire d'astronomie à l'usage des lycées et des maisons d'éducation; par A. BOILLOT, professeur de mathématiques, rédacteur scientifique du *Moniteur universel.* — — 1 vol. in-18 jésus, illustré d'un grand nombre de vignettes gravées sur cuivre. Prix : 5 fr.— Librairie Furne, Jouvet et Comp., 45, rue Saint-André-des-Arts, à Paris.

Annales de médecine publique hygiénique et professionnelle; journal paraissant tous les 10, les 20 et 30 de chaque mois par fascicules de 16 colonnes. — A Florence, via de Castellaccio, 26.

Traité de chimie générale, analytique, industrielle et agricole; par J. PELOUZE, membre de l'Institut, président de la commission des monnaies, et E. FREMY, membre de l'Institut, professeur de chimie à l'Ecole polytechnique et au Muséum d'histoire naturelle. — Troisième édition, entièrement refondue, avec figures dans le texte. — L'ouvrage est complet, sauf la table qui paraîtra prochainement. Prix de l'ouvrage complet : 100 fr. — Chez Victor Masson et fils, place de l'Ecole-de-Médecine, à Paris.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

49816 PARIS. — Typographie de Renou et Maulde, rue de Rivoli, n° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome II; N° 4. — Avril 1866.

CHIMIE.

EXAMEN DU SULFATE DE QUININE PAR RAPPORT A LA QUINIDINE ET A LA CINCHONINE.

D'après Stoddart on procède de la manière suivante :

On mélange 10 gouttes d'acide sulfurique dilué (3/35) avec une once d'eau, on y ajoute 14 grains du sel à examiner, ou quantité suffisante pour saturer l'acide. On verse une goutte de cette solution sur une petite plaque de verre et à côté de celle-ci une goutte d'une solution de sulfocyanure de potassium, et on recouvre le tout avec un couvercle en verre. Les deux gouttes n'en forment qu'une, et il se forme un précipité. On examine ce dernier avec une bonne loupe. La quinine forme de longues aiguilles minces, la quinidine des groupes ronds cristallins, la cinchonine de grands prismes bien formés. Avec un peu de pratique, ces diverses formes se distinguent immédiatement.

A. T. D. M.

(*Pharm. journ. and Transact.*, vol. VI, n° 5, et *Tijdschrift voor wetenschap. Pharm.*)

ANALYSE DU SULFURE DE PLOMB PAR VOIE HUMIDE.

Les pharmaciens sont souvent chargés d'analyser des échan-

tillons de sulfure de plomb. Le procédé en usage par la voie sèche est long et infidèle; de plus, il ne peut guère être exécuté dans les officines pharmaceutiques. Il consiste à calciner le minerai pulvérisé avec du flux noir et de la limaille de fer, afin d'obtenir un culot de plomb métallique dont on sépare ensuite l'argent par la coupellation.

Voici le procédé par voie humide dont je me sers, et que je recommande aux pharmaciens :

Prenez 10 grammes de minerai pulvérisé; traitez-le par un excès d'acide azotique à 35 degrés; les sulfures de plomb et d'argent seront transformés en sulfates insolubles. Alors faites-les bouillir avec une solution d'azotate de baryte en excès; ils se dissoudront à l'état d'azotate, tandis que la baryte s'emparera de l'acide sulfurique pour former un sulfate insoluble; filtrez, lavez, étendez de beaucoup d'eau. Enfin, dans la solution très-étendue des deux azotates de plomb et d'argent, vous séparerez l'argent par l'addition ménagée d'une solution de chlorure de sodium, en profitant de l'insolubilité absolue du chlorure d'argent et de la solubilité du chlorure de plomb dans l'eau; puis vous précipiterez le plomb à l'état d'iodure par un excès de solution d'iodure de potassium acidulée. Cette solution d'iodure de potassium acidulée précipite le plomb d'une manière absolue, comme l'a fait voir M. Jeannel dans son travail sur l'étamage des vases culinaires et sur la poterie d'étain. GUYOT-DANNECY.

ACTION DES PRINCIPAUX RÉACTIFS SUR LES ALCALOÏDES LES PLUS IMPORTANTS, ET MARCHE A SUIVRE POUR LES RECONNAÎTRE.

Par M. FRESENIUS.

(Traduit de l'allemand par M. C. FORTHOMME.)

La plupart des bases organiques sont bien plus difficiles à reconnaître et à séparer que les bases inorganiques. Une des causes

de cette difficulté, c'est que presque aucune des combinaisons que les alcaloïdes forment avec les autres corps n'est complétement insoluble ou nettement caractérisée par la couleur ou par quelque autre propriété. Toutefois, cela tient surtout, il faut l'avouer, à ce que nous ne connaissons pas d'une manière assez approfondie les sels et les autres combinaisons des alcaloïdes. Dans l'état actuel de la science, on ne peut donc pas donner une série d'essais caractéristiques, et certaines bases sur les notions des réactifs sur les principaux alcaloïdes, et en déduire une méthode sûre permettant de les séparer, ou tout au moins de les reconnaître quand ils sont mélangés. Cependant, en m'appuyant sur un grand nombre de recherches qui me sont propres, j'ai tenté de résoudre le problème afin que les jeunes chimistes et surtout les pharmaciens, pour lesquels cette question offre un intérêt tout particulier, puissent également s'exercer à ces recherches analytiques.

Pour diviser les alcaloïdes en groupes, nous n'avons tenu compte ni de leur origine, ni de leur composition ; mais ne perdant pas de vue le but spécial que nous nous proposons, et restant fidèle à la méthode que nous avons employée jusqu'à présent, nous nous sommes appuyé, pour faire cette division, sur l'action de certains réactifs généraux, et nous avons répété nous-même, un grand nombre de fois, les réactions que nous indiquerons.

De récentes recherches ont démontré que beaucoup d'alcaloïdes, dans l'état où on les obtient par la méthode ordinaire de leur préparation ou tels qu'on les trouve dans le commerce, ou qu'on les emploie en pharmacie, ne sont pas des principes organiques, mais sont des mélanges de plusieurs alcaloïdes très-voisins les uns des autres par leurs propriétés. Par exemple, la narcotine ordinaire renferme trois ou quatre bases homologues. Je n'ai pas besoin de dire que je ne me suis nullement occupé de

ces différentes variétés qui n'ont, pour ainsi dire, pas été étudiées au point de vue de leur réaction. Et tout ce qui va suivre se rapporte aux alcaloïdes tels qu'on les a considérés comme purs jusqu'à présent.

A la suite de ces considérations générales, l'auteur donne l'énumération des propriétés les plus remarquables des alcaloïdes les mieux étudiés et les plus employés. Il divise les corps en deux grandes classes : la première contient les alcaloïdes volatils, comprenant la narcotine et la conine; la seconde classe comprend les alcaloïdes fixes.

L'auteur a divisé cette classe en plusieurs groupes analytiques. Le premier groupe contient les alcaloïdes fixes précipités des dissolutions de leurs sels par la potasse ou la soude et qui se dissolvent facilement dans un excès de réactif tel que la morphine.

Le deuxième groupe renferme les alcaloïdes fixes précipités de leurs dissolutions salines par la potasse, sans qu'aucune proportion appréciable se redissolve dans un excès du précipitant, et qui sont aussi précipités par le bicarbonate de soude de leurs dissolutions acides, autant, toutefois, que celles-ci ne sont pas étendues au delà de 1 pour 100 ; tels sont la narcotine, la quinine, la cinchonine. Le troisième groupe contient les alcaloïdes fixes précipités des dissolutions de leurs sels par la potasse, sans se dissoudre en quantité notable dans un excès de réactif, mais qui ne sont pas précipités par les bicarbonates alcalins, même dans leur dissolution concentrée, tels que la strychnine, la brucine, la vératrine.

On trouve encore, dans cet excellent ouvrage, des indications précieuses pour reconnaître chacun de ces principaux alcaloïdes lorsqu'ils sont purs ou mélangés entre eux.

SUR LA CYANINE, RÉACTIF LE PLUS SENSIBLE POUR LES ACIDES ET LES BASES ALCALINES.

Il y a quelques années on préparait en grand dans la fabrique de M. Muller, à Basel, une matière colorante bleue magnifique pour la teinture de la soie, qui, introduite dans le commerce sous le nom de *cyanine*, fut cependant bientôt abandonnée à cause de son peu de fixité. On l'obtient par la combinaison de la *leucoline* ($C^{18}H^7N$) ou de la *lépidine* ($C^{20}H^9N$) ou de ces deux bases avec l'iodure d'amidon en traitant par la lessive de soude caustique; sa formule empirique est $C^{56}H^{33}N^2I$.

Schoenbein remarqua que la couleur bleue de la solution alcoolique de cyanine était décolorée par les acides même les plus faibles, de manière que, comme la cyanine possède une force colorante singulièrement forte, une très-petite quantité de dissolution alcoolique est en état de déceler la présence dans l'eau de traces d'acide libre, qui ne sauraient être démontrées par aucun autre agent chimique.

De l'eau distillée bouillie, encore distinctement colorée en bleu par la dissolution de cyanine et entièrement à l'abri du contact de l'air, ne change pas de couleur; cependant, quand au moyen d'un tube en verre on y insuffle quelques bulles d'air des poumons, on voit bientôt disparaître la couleur bleue par l'action de l'acide carbonique insufflé. Par les alcalis la couleur bleue primitive reparaît.

On peut donc encore, au moyen de cette substance colorante, reconnaître la présence de l'acide carbonique dans de l'eau qui en contient des traces si minimes qu'elle n'est plus appréciable au moyen de l'eau de chaux ou de baryte.

Comme, par contre, les alcalis colorent de nouveau la dissolution de cyanine décolorée par les acides, cette liqueur peut

donc être employée comme un réactif excessivement sensible des bases alcalines libres.

L'eau ne contenant qu'un millionième de potasse caustique se colore, en peu de temps, *très-distinctement en violet*, par une dissolution de cyanine décolorée au moyen d'une trace d'acide sulfurique, et de la même manière les traces les plus importantes des bases alcalines libres peuvent être appréciées.

L'oxydule de thallium se comporte comme les alcalis. De l'eau qui contient si peu de cet oxyde basique qu'il ne peut être décelé ni par l'iodure potassique, ni autre réactif chimique, devient encore, par l'addition de quelques gouttes de dissolution décolorée de cyanine, distinctement bleue.

La solubilité de l'oxyde de plomb dans l'eau est, comme on sait, si faible, que jadis on en doutait. Schoenbein a trouvé que de l'eau, dans laquelle était dissoute une si petite quantité d'oxyde plombique que sa présence ne pouvait être constatée ni par le sulfide hydrique, ni par tout autre réactif, se colorait encore fortement en bleu par la dissolution de cyanine décolorée.

Par ce réactif on peut aussi reconnaître les plus petites traces d'ammoniaque, et il a été prouvé par des expériences qu'il est presque impossible d'obtenir, par la distillation ordinaire, de l'eau chimiquement pure, c'est-à-dire exempte d'acide carbonique et d'ammoniaque, vu qu'elle en absorbe de l'air pendant la distillation.

Schoenbein prépare la liqueur d'épreuve bleue en dissolvant 1 partie de cyanine cristallisée dans 100 parties d'alcool, et l'on obtient une dissolution bleu foncé.

La liqueur décolorée est un mélange de 1 volume de la dissolution alcoolique et de 2 volumes d'eau contenant 1 millième d'acide sulfurique. A. T. D. M.

(*Buchner's neues Repertorium*, 1865, n^{os} 8 et 9, S. 420, et *Tijdschrift voor wetenschappelijke Pharm.*)

MOYEN FACILE DE PRÉPARER LE PEROXYDE D'HYDROGÈNE DILUÉ.

D'après Schoenbein, lorsqu'on secoue fortement pendant quelques secondes seulement, dans un flacon très-large, contenant de l'air, de la grenaille de zinc *amalgamé*, avec un peu d'eau distillée, l'eau se transforme en partie, par absorption d'oxygène et en même temps formation d'oxyde de zinc, en peroxyde d'hydrogène. Comme on obtient ce produit important entièrement exempt d'acide et chimiquement pur, dans lequel on ne découvre aucune trace de zinc et de mercure, et qu'en outre il se conserve assez longtemps sans se décomposer, il serait à désirer qu'on l'appliquât à des expériences thérapeutiques.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT PAR LE PHOSPHORE.

Le docteur Bellini donne les indications suivantes pour combattre les effets toxiques du phosphore :

1° Chercher à éliminer le poison du canal alimentaire (émétique).

2° Arrêter ou diminuer la combustion du phosphore dans l'estomac (éther).

3° Empêcher le contact du phosphore avec les parois gastro-intestinales (substances mucilagineuses).

4° Neutraliser les acides qui se produisent dans le tube alimentaire et décomposer l'hydrogène phosphoreux qui se forme (magnésie calcinée, pour la première indication; l'eau chlorurée et l'hypochlorite de magnésie, pour la seconde).

5° Combattre l'inflammation qui se développe sur la muqueuse

gastro-intestinale (sangsues, cataplasmes à l'extérieur ; albumine rendue alcaline par l'eau de chaux à l'intérieur).

6° Empêcher que le sang ne reste privé d'oxygène (inspiration de gaz oxygène pur ou d'air très-chargé de ce gaz ; ou encore emploi des substances qui cèdent facilement de l'oxygène à l'organisme, à savoir : le chlorate de potasse, le persel de fer, etc.). Mais il faut recourir surtout à l'éther qui, arrêtant la combustion du phosphore, ne diminue pas la proportion de l'oxygène. A cet effet, on pourra maintenir le malade dans une atmosphère d'éther, sans arriver toutefois jusqu'à l'anesthésie.

7° Redonner au sang l'alcalinité qu'il a perdue (alcalins).

8° S'opposer à la formation des congestions hémorrhagiques et des dégénérescences graisseuses, ou les combattre quand elles se sont développées (pour la première indication, les alcalins, pour la seconde, les acides végétaux et les boissons ou applications froides).

9° Combattre l'empoisonnement biliaire (diurétiques et purgatifs).

10° Quant à la douleur, aux vomissements, au délire et aux autres symptômes nerveux, on cherchera à les calmer par l'opium.

EMPOISONNEMENT ACCIDENTEL PAR L'ARSENIC (Glascow).

La nommée Keechan se présentait dernièrement à la boutique du sieur Arbuckle, herboriste à Glascow. Elle demanda pour un sou de crème de tartre et autant de magnésie. Il lui fut remis deux paquets remplis d'une poudre blanche.

Arrivée chez elle, la femme mêle les deux paquets et les agite dans une tasse de lait, et en fait prendre deux cuillerées à soupe à son enfant. — Celui-ci refuse obstinément d'en prendre davantage, et la mère, pour ne pas perdre le lait, vide la tasse jusqu'à la lie.

Au bout de dix à quinze minutes, la petite fille est saisie de violentes douleurs d'estomac et de vomissements. — La mère se trouve prise des mêmes symptômes pendant qu'elle soigne sa fille, mais avec beaucoup plus de violence.

Le médecin, après avoir fait tout ce qu'il est possible de faire en pareil cas, se rendit à la boutique de l'herboriste et demanda les mêmes substances que la femme Keechan. Il résulta de l'examen chimique que la substance vendue sous le nom de magnésie était de l'acide arsénieux! La femme Keechan en avait pris environ 7 grammes!

La justice descendit chez l'herboriste et saisit le flacon à la magnésie, il contenait encore 2 à 3 onces d'acide arsénieux.

Il paraît que l'herboriste l'avait acheté quatre ans auparavant, et il en avait débité environ 1 kilogramme.

EMPOISONNEMENT PAR L'ACONIT.

Un pharmacien de Brighton, chargé d'exécuter une ordonnance contenant un julep additionné de teinture de jusquiame et un liniment avec de la teinture d'aconit, eut le malheur de se tromper.

Ces médicaments étaient pour un jeune homme de dix-huit ans, très-malade d'une affection cardiaque. — Il succomba au bout de quelques heures. On ne peut affirmer que ce soit du julep ou de la maladie; néanmoins, le pharmacien fut condamné à une forte amende.

EMPOISONNEMENT DÉTERMINÉ PAR LA VIANDE D'OISEAUX ACHETÉS SUR LES MARCHÉS.

A plusieurs reprises, nous avons fait connaître, dans le *Journal de chimie médicale*, les empoisonnements déterminés par la vente d'oiseaux achetés lors de leur mise en vente. Le *Mémo-*

rial de Vaucluse a fait connaître que plusieurs personnes d'Avignon ont été assez gravement indisposées pour avoir mangé des petits oiseaux achetés au marché. Dans une famille, entre autres, trois de ses membres ont éprouvé de douloureuses coliques qui n'ont cédé qu'à un traitement énergique et immédiat. Heureusement que, par étourderie, la cuisinière avait vidé les tourdes; le chat de la maison, qui en a mangé les intestins, a failli mourir.

Il résulterait des informations prises que la cause de ce mal devrait être attribuée aux graines empoisonnées dont certains braconniers se servent pour attraper les oiseaux.

SUR LE POISON NARCOTIQUE DES CHAMPIGNONS.

M. Letellier a lu à l'Académie de médecine un mémoire sur la matière active des champignons. Ce travail se résume de la manière suivante :

« 1° Les champignons vénéneux, du genre agaric, section des amanites, doivent leur action mortelle au même principe narcotique alcalin fixe, incristallisable, ne précipitant par rien autre que par l'iode ou le tannin, et qui doit conserver le nom d'amanitine.

« 2° Les espèces confondues sous le nom d'agaric bulbeux possèdent, en outre, un principe âcre et délétère.

« 3° Le meilleur traitement consiste dans les vomi-purgatifs huileux, additionnés et suivis de tannin en décoction aqueuse très-concentrée. »

Nous pensons qu'à l'époque actuelle, malgré tout ce qui a été dit, publié et récompensé, nous ne connaissons pas encore le principe qui existe dans les champignons et qui est la cause de malheurs irréparables qu'on constate chaque année. A. C.

RECHERCHES TOXICOLOGIQUES.

MM. Th. et H. Smith, soumettant l'hydrate de fer à de nouvelles expériences, le proposent comme un antidote général de l'*acide prussique*, du *cyanure de potassium*, de l'*arsenic*, de l'*antimoine* et de l'*émétique*.

Pour l'acide prussique, on administrerait :

1° Une solution faite avec 3 à 4 centigrammes de protochlorure de fer liquide et 1 gramme 25 centigrammes de protosulfate de fer bien pur dissous préalablement dans 15 grammes d'eau distillée ;

2° Une solution de 3 grammes 35 centigrammes de carbonate de soude pur et cristallisé dans 30 grammes d'eau distillée.

Ces quantités neutralisent immédiatement 1 à 2 centigrammes d'acide prussique médicinal, en formant du bleu de Prusse insoluble, etc.

Pour le cyanure de potassium, les mêmes solutions pourraient servir en supprimant l'alcali, encore sa présence ne serait pas un mal. Il pourrait exister dans l'estomac un acide libre capable de saturer l'alcali du cyanure, alors on administrerait la solution alcaline la première ; il se produirait du cyanure jaune de potassium. Les doses ci-dessus neutraliseraient 1 gr. 75 de cyanure de potassium.

Pour l'acide arsénieux, mesurer dans 60 à 90 grammes d'eau 15 grammes de perchlorure de fer liquide ; y verser, jusqu'à cessation d'effervescence, une solution de 30 grammes de carbonate de soude pur et cristallisé dans 50 à 60 grammes d'eau chaude, etc.

Cet hydrate peut être obtenu à l'instant.

Il possède un pouvoir neutralisant très-considérable, et comme il retient une quantité d'eau qui est trente et une fois celle du peroxyde supposé sec, on peut calculer que 1 gr. 40 de

peroxyde sec suffisent pour enlever complétement 50 centigrammes d'acide arsénieux dissous dans l'eau distillée.

Les réactifs de l'arsenic ne produisent aucune réaction dans le liquide filtré.

Par l'agitation et avec le temps, la quantité d'acide arsénieux enlevée par l'hydrate ferrique peut être doublée, mais alors l'eau filtrée en retient toujours des quantités appréciables aux réactifs.

Il est possible de rendre l'action de l'hydrate de fer plus complète en l'associant à la magnésie; pour cela, il suffit de précipiter le perchlorure de fer liquide par une bouillie de magnésie calcinée. Le produit gélatineux retient du chlorure de magnésium. Il n'est pas démontré qu'il soit nuisible dans les cas d'empoisonnement; mais il serait facile de s'en débarrasser par des lavages à l'eau chaude, en jetant le produit sur un morceau de mousseline ou de calicot. L'opération ne demande que quelques minutes.

M. Bunsen a préconisé l'emploi de l'ammoniaque dans le cas où l'estomac contiendrait des acides libres. Le médecin trouvera toujours un guide certain dans les vomissements, mais nous pensons qu'un excès de magnésie et d'hydrate ferrique vaudra toujours mieux.

Pour l'antimoine et l'émétique, on précipite également le perchlorure de fer par un lait de magnésie calcinée. On lave la masse gélatineuse sur un linge, et on triture dans un mortier jusqu'à ce qu'il soit à l'état de crème.

Dans une addition à ce mémoire, les auteurs ont prouvé, par des expériences rigoureuses, que l'acide prussique est toujours entraîné à l'état de bleu de Prusse, quel que soit l'état du liquide stomacal. Acide ou alcalin, jamais l'acide prussique n'est régénéré. Pour plus de sûreté, on peut toujours ajouter au mélange un peu de magnésie calcinée, on évitera ainsi la formation du

cyano-ferrure, qui est un produit moins désirable que le bleu de Prusse dans les cas d'empoisonnement par l'acide prussique.

EMPOISONNEMENT PAR LA VÉRATRINE.

La femme d'un vétérinaire de Greenwich, âgée de quarante ans, se trouvant atteinte d'une violente névralgie, appela un médecin, et divers médicaments lui furent ordonnés ; parmi eux se trouvait de la vératrine.

Elle détermina de violents vomissements. Il y eut alors rupture d'un vaisseau et mort très-rapide. La justice fit soumettre les médicaments et la victime elle-même à un minutieux examen. Il fut prouvé que les médicaments étaient parfaitement préparés, et que les vomissements avaient suffi pour causer la mort. Le pharmacien et le médecin furent acquittés.

SUR L'ACTION TOXIQUE DU LAURIER ROSE.

Nous avons à plusieurs reprises fait connaître dans le *Journal de Chimie médicale* les propriétés toxiques du laurier rose. Voici de nouveaux renseignements sur l'action de ce végétal :

M. Cl. Bernard a présenté à l'Académie des sciences, au nom de M. Pelikan, de Saint-Pétersbourg, une note sur les propriétés toxiques du nérion (*nerium oleander*, laurier rose) ; elles sont depuis longtemps connues. On savait, par exemple, que des soldats étaient morts après avoir mangé de la viande qu'ils avaient embrochée, pour la faire rôtir, avec un bâton de nérion. On attribuait ces propriétés à un poison narcotico-âcre, dénomination trop élastique et dont ne s'est pas contenté M. Pelikan. Il a institué des expériences sur les animaux, et il a constaté d'abord que la substance délétère du *nerium oleander* est contenue dans une résine, et que c'est en paralysant les mouvements du cœur qu'elle détermine la mort. C'est un poison du

cœur. Chez les animaux à sang chaud, quand le cœur s'arrête, la vie s'éteint immédiatement; mais il n'en est pas de même chez les animaux à sang froid. La vie peut continuer plusieurs heures après que le cœur a cessé de battre. Le poison du laurier rose, par une singulière élection, paralyse le muscle-cœur, et les autres muscles restent actifs longtemps encore, tant que la vie persiste.

PHARMACIE.

LA PHARMACIE EN ANGLETERRE (1).

Le grand meeting annuel des pharmaciens anglais a eu lieu le 4 octobre dernier. Voici les sujets de composition qui avaient été donnés pour les concours de médaille.

Chimie et pharmacie. (M. REDWOOD, professeur.)

1° Quel est le poids spécifique d'un liquide qui pèse 5 grammes l'once?

2° Quelle est la chaleur latente de la vapeur d'eau et en particulier aux températures suivantes : 112 degrés, 212 degrés, 312 degrés ?

3° Quelle est la chaleur spécifique du mercure, l'eau étant prise comme unité ?

4° Quel est le meilleur moyen pour obtenir le phosphore en poudre ou granulé ?

5° Etant donné pour faire des pilules : 3 gouttes d'essence de piment, ou 15 centigr. de camphre, ou 25 centigr. d'onguent mercuriel, quel excipient prendrez-vous dans chaque cas pour arriver à la consistânce pilulaire?

(1) On voit que les pharmaciens anglais ne sont pas tous, comme on le disait, des vendeurs, mais qu'ils considèrent la pharmacie comme elle doit être considérée, comme une science. A. CHEVALLIER.

6° Décrire les conditions dans lesquelles on trouve le bismuth dans la nature; les procédés employés pour obtenir le métal commercial ; les impuretés qu'on y rencontre le plus fréquemment; faire connaître le meilleur moyen pour le purifier.

7° Décrire les procédés pharmaceutiques employés pour préparer l'arséniate de fer.

8° Donner un aperçu des principales méthodes employées pour obtenir les alcaloïdes artificiels.

Lauréats : Médaille........... Alfred R. Hall.

Certificats de mérite. { Frank Oldfield. Francis C. Clayton.

Botanique et matière médicale. (Professeur : M. Bentley.)

1° Décrire les différentes sortes de parenchymes ; citer les plantes et les parties des plantes où on les rencontre.

2° Quels sont les caractères distinctifs des racines et des tiges? Définir les termes suivants: épiphyte, parasite, bulbe, cosme, tubercule, rhizôme.

3° Expliquer les termes suivants : centripète, centrifuge, capitule, cyme, gibbosité, glandes, vésicules, papilionacé, didyname, carpelle, placenta, thalamus (tige).

4° Qu'est-ce que le fruit? Comment distinguer les petits fruits des grains ?

3° Quelles sont les sources géographiques et botaniques des ratanhia officinale et savanille? Montrer comment on peut les distinguer l'un de l'autre; parler de leurs principes constitutifs, de leurs propriétés médicales et des préparations officinales du ratanhia.

6° Qu'est-ce que c'est que la cannelle cinnamome? Comment l'obtient-on ? Par quels caractères la distinguer de la cannelle venant du cayia? Quelles sont les préparations officinales dans lesquelles elle entre ?

7° Sources géographiques et botaniques de la scammonée. Décrire ses caractères chimiques et physiques quand elle est pure ; faire mention des substances employées pour la falsifier et des moyens de la découvrir.

8° Donner les caractères essentiels des ordres naturels suivants et faire mention des plantes officinales qu'ils contiennent : rutacées, colchicacées, gentianées, solanées, euphorbiacées et liliacées.

Les candidats durent ensuite reconnaître les plantes suivantes, donner leurs noms, citer leurs familles, décrire leurs propriétés et toutes les remarques particulières dont elles sont susceptibles:

Aconitum paniculatum, delphynium staphysagria, nymphæa alba, papaver somniferum, papaver rheas, chelidonium majus, sinapis alba, sinapis nigra, althæa officinalis, ruta graveolens, chœrophyllum tenulum, conium maculatum, ecbolium off., knautia arvensis, arthemisia absinthium, arthemis nobilis, lactuca virosa, lobelia inflata, hyoscyamus niger, atropa belladona, datura stramonium, nicotiana tabacum, solanum nigrum, solanum dulcamara, borrago officinalis, symphytum off., marrubium vulgare, origanum vulgare, lamium album, funkia ovata, lilium bulbiferum, veratrum nigrum : en tout trente-deux substances.

Lauréats: Médaille *ex æquo*.... { Frank Oldfield. / Gilb. W. Selfe.

Chimie pratique. (Professeur : ATFIELD.)

1° Déterminer les bases, les acides, autres corps et traces qui peuvent exister dans une solution inconnue.

2° Le même travail sur une matière solide.

3° Dire si une urine donnée est normale, et, si elle ne l'est pas, pourquoi ?

4° Un titrage d'ammoniaque.

5° Modes de prescription pour un médicament demandé (par écrit).

Médaille............... Alfred Rose.

Prix Pereira : Une médaille est accordée au dernier examen à l'élève qui a eu les meilleures notes dans les examens précédents.

Médaille............... Alfred Rose.

Prix donné à l'élève qui a fait le meilleur herbier.

Médaille d'argent........ James White.

SUR LA RESPONSABILITÉ DES PHARMACIENS EN ANGLETERRE (1).

Nous lisons dans un journal belge l'article suivant :

« Nous recommandons à nos lecteurs l'annonce ci-dessous, que nous traduisons d'un journal anglais *le Pharmacien-Droguiste*, janvier 1866.

Il s'agit d'une assurance entre pharmaciens contre les chances de mort par empoisonnement... qu'ils font courir à leurs pratiques.

« En Angleterre, les condamnations à des dommages-intérêts considérables, en cas d'empoisonnement par négligence ou impéritie, contre-balancent les avantages de la liberté absolue de la profession pharmaceutique ; mais l'inconvénient de mourir empoisonné, par quoi donc est-il contre-balancé ?

« *2,000 livres sterling (50,000 francs) de frais et dommages-intérêts ont été payés par un seul pharmacien de Liverpool !*

« *25 cas d'empoisonnements accidentels ont été jugés pendant ces deux dernières années !*

« On prévient actuellement *les gens du métier* qu'une Société va être formée dans le but DE GARANTIR LA DÉFENSE LÉGALE,

---

(1) On a souvent réclamé contre les précautions imposées en France relativement à la vente des médicaments et des poisons ; on a souvent proposé comme exemple le régime anglais ; on peut le juger par l'article que nous publions.

LIBRE DE TOUS FRAIS, dans les cas réels ou supposés d'empoisonnements accidentels ou autres délits concernant l'état de pharmacien ou de droguiste.

« *La souscription annuelle proposée est de 5 shellings à 10 shellings (6 à 12 francs).*

« Plusieurs des membres de cette Société désirent aussi s'assurer contre les *dommages-intérêts* résultant des condamnations, au moyen d'une certaine somme fixe. Cela se fera et se réglera d'après les statuts des assurances contre les chances de mort.

« La Société commencera ses opérations dès qu'elle aura réuni 400 membres ; elle se mettra probablement sous la même direction que la Compagnie d'exportation des drogues.

« Comme presque rien ne peut être fait jusqu'à ce que l'on connaisse le nombre des personnes qui voudront se joindre à cette association, vous nous obligeriez grandement, en raison de cette considération et dans le cas où elle obtiendrait votre approbation, si vous vouliez bien couper l'imprimé ci-dessous, en remplir les blancs et l'adresser à M. BARNABY, pharmacien à Rochester. » (*Suit le bulletin de souscription.*)

EXTRAITS FLUIDES (FLUID EXTRACTS).

Sous ce nom, on entend des formes pharmaceutiques qui sont en usage dans l'Amérique du Nord, ainsi qu'en Angleterre, et qu'on ne doit pas confondre avec ce que nous entendons par *extracta liquida* ou *soluta*. Nous entendons par *extractum liquidum* un extrait mou de consistance de miel, et par *extractum solutum* un extrait dissous dans une quantité d'eau déterminée. Le *fluid extract* est une forme pharmaceutique prise dans la pharmacopée des États-Unis de l'Amérique du Nord, ainsi que dans la pharmacopée britannique.

L'utilité des *fluid extracts* est incontestable, vu qu'ils repré-

sentent les principes actifs d'une plante dans la même proportion de poids que la plante les contient, mais sous forme de liquide, ce qui facilite leur dispensation et leur administration au malade.

Nous avons une forme vicieuse de *fluid extract* dans le *Decoctum sarsaparillæ concentratum* de la *pharmacopæ borussica* et dans l'*extractum sarsæ liquidum* de la *pharmacopæ brit.*, dont 10 parties représentent 5 parties de salsepareille.

En Amérique, on est tellement convaincu de l'excellence et de l'utilité de cette sorte de médicaments qu'on l'applique le plus possible à chaque plante. La pharmacopée britannique n'a que deux *fluid extracts* véritables, savoir : l'*extract ergotæ liquidum* et l'*extract parieræ liquidum.*

Voici deux formules de *fluid extracts : extractum hyosciami fluidum* (*fluide extract of henbane*). On humecte 16 onces d'herbe de jusquiame grossièrement pulvérisée avec 6 onces d'un mélange de 2 parties d'alcool et 1 partie d'eau qu'on comprime dans un appareil à déplacement et qu'on arrose avec quantité du même alcool, jusqu'à ce qu'on ait obtenu 12 onces de liquide. On tient cette colature à part et on continue la lixiviation jusqu'à ce qu'on ait encore obtenu 40 onces ou jusqu'à ce que la plante soit épuisée.

On évapore cette dernière colature au bain-marie à une température qui ne peut dépasser 66° centigrades, jusqu'à ce qu'il n'en reste plus que 4 onces, qu'on mêle alors aux 12 onces de la première colature. Au bout de quelques jours, on filtre le tout. De cette manière, on obtient 16 onces de *fluid extract*, dont 1 once contient juste les principes actifs de 1 once d'herbe de jusquiame.

Extractum secalis cornuti fluidum (*extract ergotæ liquidum pharmacopæ brit.*, *fluid extract of ergot*).

La pharmacopée britannique de 1864 donne la formule sui-

vante : 16 onces de seigle ergoté, pulvérisé grossièrement, sont privées d'huile grasse en les traitant dans un appareil à déplacement par 15 onces d'éther saturé d'eau (en le secouant et décantant). On fait alors digérer le résidu pendant douze heures à une température de 70 à 72° centigrades avec 60 onces d'eau distillée, on exprime et on évapore jusqu'à 10 onces de colature; après refroidissement, on ajoute 7 onces d'alcool rectifié, on laisse reposer et on filtre. Le produit doit représenter 16 onces.

A. T. D. M.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, nos 18 et 19, et *Tijdschrift voor wetenschappelijke Pharmacie.*)

OBTENTION DE L'HUILE DE RICIN EN ITALIE.

Le ricin croît parfaitement en Italie. Il atteint une hauteur de 10 à 16 pieds. Les semences sont recueillies au milieu de l'automne. Elles sont plus petites que celles des Indes orientales, d'une couleur uniforme, sombre, quelquefois agréablement bigarrées.

L'huile est ordinairement fabriquée l'été suivant, la chaleur de la belle saison étant plus favorable pour l'extraction. La décortication est faite par des femmes en frappant doucement les semences sur un plan de marbre. Elles sont ensuite vannées avec beaucoup de soin et pressées d'une manière douce et continue. En sortant des appareils, l'huile est abandonnée au repos; elle laisse déposer des grains de fécule et autres impuretés, puis elle est filtrée lentement au papier.

Dans toutes ces manipulations on évite la chaleur et même l'action du soleil, qui exposerait l'huile à la rancidité. Ce produit est superbe, limpide, sans odeur ni saveur. Il est malheureux que son prix de revient soit élevé, on le rencontrerait plus souvent sur nos marchés.

On prépare une autre variété d'huile pour l'exportation. Elle est fabriquée avec beaucoup moins de soin. Dans toutes les saisons de l'année, les semences plus ou moins décortiquées sont mises en pâte sous des meules de pierre et pressées; durant toute l'opération on applique la chaleur. Souvent les semences sont gâtées, et on est forcé de filtrer cette huile à travers des filtres de flanelle recouverte de charbon.

On emploie pour fabriquer cette huile beaucoup de ricins des Indes amenés par le commerce sur uue grande échelle. Le produit qui en résulte est odorant, âcre et plus coloré que le précédent. Il est moins désagréable quand il provient des ricins italiens. Les ricins des Indes et d'Amérique sont par conséquent inférieurs.

Il faut dire cependant que l'âge des semences contribue énormément à l'odeur et à la saveur du produit, des graines fraîches donnant toujours une huile plus agréable, moins forte que des graines conservées depuis quelques années.

Les médecins italiens emploient souvent les semences elles-mêmes comme purgatif, ou encore une émulsiou faite avec 30 grammes d'huile, 30 grammes de sirop, 8 grammes de gomme, une petite quantité d'une eau aromatique, et 120 grammes d'eau distillée. Cette préparation, qui est excellente, est connue en Italie sous le nom d'*émulsion anglaise*.

SUR LA TRANSFORMATION DES MÉDICAMENTS.

Virey disait dans un de ses ouvrages que le pharmacien devrait s'attacher à rendre les médicaments moins désagréables, moins difficiles à prendre.

Ce que demandait Virey se fait aujourd'hui. Nous ne pouvons mieux le dire que ne le fait le rédacteur en chef de *l'Union médicale*. Aussi rapportons-nous ici ce qu'il dit à cet égard.

Quelles transformations dans la pharmacologie!

Que sont devenues ces grosses et coulantes médecines noires dont l'odeur seule excitait les contractions intestinales! Nos petits maîtres de la formule leur ont substitué d'abord l'eau de Sedlitz, puis celle de Pulna, pour arriver enfin à la limonade Rogé, au citrate de magnésie, ce purgatif à la saveur pénétrante et parfumée qu'un de mes amis, Romain de la décadence, se fait préparer en sorbet.

Qui prescrit encore le quinquina en nature, en poudre, en extrait, en décoction? Fi donc! les plus fins bouquets de la séve du Médoc, les vins les plus parfumés de Madère, de Sicile et d'Espagne, à la bonne heure! voilà les véhicules charmants de cette précieuse écorce péruvienne.

Infortunées étaient-elles autrefois ces tristes victimes de Vénus condamnées aux amertumes de la salsepareille et du gaïac, à cette affreuse potion que le Codex a la cruelle ironie d'appeler *balsamique* de Chopart! Aujourd'hui, quelques pilules imperceptibles de protoiodure d'hydrargyre, une boîte ou deux de capsules recélant ou le baume ou le poivre spécial, tel est le peu formidable appareil de guerre contre les blessures de l'amour.

Nos femmelettes en sont venues à ne plus pouvoir supporter l'impression suave de l'éther sur leurs papilles linguales, et l'on a dû emprisonner cette liqueur subtile dans les élégantes perles du docteur Clertan.

Il n'y a plus que sirop et biscuit, et dragées, et granules, et marmelades. Du cacao surtout on a fait le bouc émissaire des plus affreuses drogues, et l'officine du pharmacien ne sera bientôt plus qu'une confiserie.

Faut-il s'en plaindre et maugréer? Assurément non. Si l'on guérit aussi bien la chlorose aujourd'hui avec quelques pilules de Vallet, ou quelques dragées de Gélis et de Conté, qu'autrefois avec des onces et des gros de safran de mars apéritif, je ne

crierai pas à la décadence. Je ne me monterai pas la tête de ce qu'un granule de digitaline de Homolle suffise à produire les effets d'un demi-litre d'infusion de digitale, ainsi de suite d'autres simplifications et améliorations que je trouve fort à mon gré, et il se peut bien que les malades soient de mon avis.

Tout cela prouve que, à mesure que nous devenons raffinés, nous devenons aussi plus délicats, plus susceptibles et plus impressionnables, que nous subissons moins facilement les grandes mutilations et les grandes perturbations par les drogues, de sorte que la chirurgie a un peu raison d'être moins entreprenante, et que la pharmacie n'a pas tort d'être moins perturbatrice.

ANTHELMINTHIQUES DANS LES PAYS CHAUDS..

Par le docteur Viani,
de Saint-Denis (île de la Réunion).

Les vers lombrics jouent dans les pays chauds *un rôle épouvantable*. Les affections intestinales dominent la pathologie de l'enfance, et neuf fois sur dix les vers ont le triste privilége de les compliquer. L'évolution des dents, souvent cause d'accidents nerveux graves, trouve une complication dans l'existence des lombrics. Il est commun enfin de voir, depuis l'âge de cinq mois jusqu'à l'âge de douze et quinze ans, la présence des vers altérer seule la santé des enfants ou aggraver les maladies, quelle que soit leur nature.

La santonine est une découverte heureuse dont la valeur est hautement appréciée ici. Vous n'avez pas, vous ne pouvez avoir idée de la consommation qui s'en fait. Je ne m'arrêterai pas à énumérer ses mérites, c'est chose trop évidente. — Ses inconvénients, minimes d'ailleurs, peuvent être enlevés au moyen de mucilages ou en les mêlant aux aliments. Mais la santonine,

quoique souvent pure, trouve des sujets chez lesquels, j'ignore pourquoi, son action anthelminthique est nulle. J'ai des faits nombreux à l'appui de cette proposition.

En France, le calomel est un vermifuge puissant. Ici (pourquoi?) le calomel est moins purgatif et à peine vermicile. Pourquoi? Il faudrait édifier des théories pour y répondre, et je suis de l'école qui n'admet de synthèse qu'après l'analyse, de conclusion qu'après les faits ; aussi je garde le silence.

Le plus puissant anthelminthique, le plus fidèle alors que la santonine, la mousse de Corse, l'absinthe, etc., ont échoué, c'est le lait de papaye. Vous savez mieux que moi ce qui a été écrit sur le *carica papaya;* vous connaissez sans doute les expériences de Corvisart sur le suc desséché du fruit vert du papayer, expériences qui n'ont donné aucun résultat et qu'on n'a peut-être pas renouvelées depuis. On ne dit même pas dans quelles circonstances le médecin de l'Empereur expérimenta. Je passe donc sur l'érudition et j'arrive aux faits.

Il est constant, il est positif que le fruit du papayer donne par incisions légères un suc d'un aspect laiteux ; que ce lait, préparé comme je vais l'indiquer, *tue les vers* lombricoïdes d'une manière fidèle et sûre. Depuis la découverte de la santonine, il est peu usité ; mais il y a vingt ans on ne connaissait pas de meilleur anthelminthique à Beresbin ; et dans toutes les familles, une fois l'an au moins, les enfants prenaient le *lait de papaye.*

Il y a deux manières de l'administrer :

1° Prenez lait de papaye ou suc du fruit vert :
1, 2 à 4 cuillerées à café, suivant l'âge des enfants.
1 à 2 de un an à deux ans.
2 à 3 de deux ans à six ans.
3 à 4 au delà.

Mêlez avec miel, quantité égale, battez le mélange. Versez

dans eau bouillante une demi-tasse à café, agitez le mélange, et un quart d'heure après passez à travers un linge fin.

Vous avez un breuvage peu désagréable; une heure après, donnez, suivant l'âge de l'enfant, de l'huile de ricin, 1 à 6 cuillerées à café, battue avec du jus de citron, 1 ou 2 cuillerées à café.

Deuxième manière la plus usitée :

Lait de papaye de...............	4 à 16 grammes.
Miel...........................	4 à 8 —

Mêlez, battez bien de manière à mêler intimement, faites boire et une heure aprés donnez le mélange suivant :

Huile de ricin de...............	4 à 24 grammes.
Suc de citron de...............	4 à 16 —

A coup sûr, cela ne vaut pas pour le goût les pralines de Colmet d'Aage; mais cela réussit parfaitement, et, je le répète, la santonine elle-même n'a pas toujours des succès.

Il y a eu des accidents à la suite de l'administration du lait de papaye, et beaucoup de personnes, sans en avoir été témoins, ajoutent foi sur des on dit : de là défaveur. Pour moi, je n'ai vu, après un assez fréquent usage, que deux sortes d'accidents faciles à combattre :

1° Coliques vives, suivies de demi-syncope. — Des serviettes chaudes sur le ventre suffisent, un lavement de lait sucré au besoin.

Le premier accident dépend de l'excès de la dose, le second de ce que les petits malades n'avaient pas été suffisamment préparés.

Comme pour la santonine, il est bon de rafraîchir les malades au préalable, trois jours environ.

La meilleure tisane préparatoire est la suivante, que mon oncle A. Vinsen avait l'habitude de prescrire :

Pourpier rouge....................	30 grammes environ.
Racine de papayer...............	4 grammes.

Faites bouillir dans :

Eau.................................	1,000 grammes.
Réduire à........................	750 —

Les signes de la présence des vers chez les enfants sont ici, comme en France, sans caractère pathognomonique, ou pour mieux dire il n'existe pas un signe unique, absolu de la présence des vers. Il y a une physionomie d'ensemble qui en révèle l'existence :

Pupille dilatée, sclérotique blanc mat ;

Teint pâle, légèrement plombé, mat; langue çà et là dépourvue d'épithélium, avec des espaces lisses ou bien à papilles hérissées et rouges. Ventre plus ou moins développé, eu égard surtout aux autres parties du corps qui sont plus ou moins amaigries. Appétit variable ; le plus souvent diminué. — Pendant le sommeil, des grincements de dents étranges, agitation des membres; pendant la veille, une tendance à se gratter les narines, les parties génitales. Rarement des coliques, et, dans ce cas, douleurs, soit autour de l'ombilic, soit à l'hypochondre gauche.

Pendant mon séjour à Paris, j'eus la bonne fortune, à une séance de la Société de biologie, d'entendre la lecture d'un travail de M. Davaisne, sur la genèse des entozoaires et des lombrics en particulier. Voici la conclusion que j'en ai tirée.

On peut prévenir chez les jeunes enfants, jusqu'à l'évolution complète des vingt premières dents, l'état vermineux, qui, je le répète, complique d'une façon si défavorable les entéro-colites si communes dans les pays chauds. La nature lymphatique des enfants créoles crée un terrain favorable à l'évolution des vers dans leurs intestins. Comme les lombrics se retrouvent dans toute la série animale supérieure, oiseaux et mammifères, nos

eaux contiennent des œufs d'helminthes en grande quantité. Puisqu'une température supérieure à 68 degrés centigrades fait périr ces œufs, en ne donnant à boire aux enfants que de l'eau qui a bouilli, on doit prévenir l'existence des vers chez eux. — Si l'eau cuite simple est d'une digestion difficile, l'eau chargée de quelques principes aromatiques, et nous sommes riches en plantes de la sorte, est digérée facilement ; bien plus, elle favorise la digestion des aliments. — Les infusions légères de bois cassant (*caculia flexuosa*, D. C.), de faham, d'*eupatorium ayapana*, de feuilles d'oranger, de feuilles jaunes (*hypericum lanceolatum*, Lin.), etc., sont stomachiques et faciles à prendre aux repas, pures ou mêlées à du vin.

L'expérience m'a démontré d'ailleurs la puissance de cette hygiène. Les enfants que j'ai pu y soumettre ont fait leurs dents très-facilement ; et pendant tout le temps ils ont joui d'une santé exceptionnelle. Teint frais et rose, carnation européenne.

Voyez, cher et très-honoré Maître, le profit que l'on peut retirer de cette communication.

La vérité pratique est que le lait de papaye est un puissant vermifuge, d'une innocuité parfaite quand on sait l'administrer, pouvant rendre de très-grands services à défaut de santonine et dans les cas où celle-ci est impuissante. L'usage en est très-ancien dans le pays et peut être renouvelé dans tous les pays où croît le *carica papaya*.

TRIBUNAUX.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE.

Tribunal correctionnel de Paris (6e chambre).

Présidence de M. Vivien.

Tailleur et médecin.

Jean-Marie Baron, âgé de trente-huit ans, marchand tailleur,

boulevard Sébastopol, 87, est prévenu d'exercice illégal de la médecine. Les médecins qui lui ont prêté non leur ministère, mais leur nom, disent que c'est un cerveau fêlé. Il a fait de grands frais pour se guérir d'une maladie de poitrine, il prétend y avoir réussi, et, depuis, son idée fixe a été de récupérer ses pertes. Il avait loué un appartement boulevard du Prince-Eugène. Dans cet appartement, il y avait un petit cabinet où Baron, en entrant, prenait l'habit noir et la cravate blanche. Il faisait jouer le rôle de domestique à un garçon tailleur, qui se croyait engagé pour son commerce. C'était lui qui introduisait les malades. Baron avait des médecins qui signaient les ordonnances, les uns à 2 fr., d'autres à 5 fr. l'heure. Ses ordonnances, qui étaient toutes les mêmes, étaient écrites par un de ses employés.

Il ordonnait des bains au sulfure de potassium et un régime hygiénique. Les recommandations qu'il faisait à ceux qui le consultaient étaient ridicules : ainsi, il leur recommandait d'aller, eux-mêmes, chercher de l'eau à la rivière ; ils devaient ensuite la mettre dans une fontaine fermant avec une clef qui coûtait quinze ou vingt francs. Il n'y avait pas moyen de guérir sans cela. Il le répète lui-même à l'audience. Il offrait à ses clients de leur vendre la fontaine. « J'en avais, dit-il, dans ma cave qui ne me servaient plus ; on a bien le droit de se servir de ce qu'on a. »

M. le Président : Vous n'avez guéri un seul malade.

Baron : Si, j'en ai guéri ; j'ai été les voir ; ils m'ont dit qu'ils se trouvaient bien, qu'ils étaient sur le point de mourir..... Qu'ils étaient sur le point de mourir quand je les avais entrepris.

D. D'autres se trouvent fort mal de vos remèdes.

R. Ils n'ont pas suivi ma recette.

D. Les médecins disent que vous ne les laissiez pas parler.

R. Je parlais, c'est vrai; je donnais aux malades beaucoup d'explications.

D. Quand vous n'aviez pas là de médecin, vous disiez au malade : « Donnez-moi toujours vos 50 fr., demain je vous enverrai l'ordonnance. »

R. Le médecin n'avait pas besoin de voir le malade, puisque les ordonnances étaient toujours les mêmes.

M. le Président : Vous ne comprenez pas ou vous ne voulez pas comprendre. Nous allons entendre les témoins.

Mme Alexandre a appris par les journaux que M. Baron guérissait, en soixante jours, toutes les maladies de poitrine. Elle s'est rendue boulevard du Prince-Eugène. Dans la conversation, Baron lui a offert une fontaine, des balances, et lui a recommandé d'aller acheter un thermomètre chez Chevalier.

D. Et le malade, comment s'est-il trouvé du traitement?

R. Il est sur le point de mourir; il ne vaut guère mieux que Mlle Vautier, qui est morte.

Baron : Il n'a pas fait mon remède.

Vautier, concierge. rue de Saintonge, a emprunté 50 fr. pour consulter Baron pour sa fille. Elle est morte, au cours du traitement, le 23 janvier dernier.

Victor Devin avait un frère malade à Melun. Il est allé chez Baron, qui, au prix de 50 fr., a promis de le guérir. Un médecin, qui assistait Baron, lui a remis une ordonnance sans lui adresser aucune question. Le malade, qui devait partir pour Saint-Tropez, devait être guéri en quarante jours, après avoir pris *vingt-six* bains; il est mort, épuisé. Il était dit dans l'ordonnance que le malade pourrait prendre tout ce que produisait le pays, à deux lieues à la ronde. Plus loin, cela empêcherait la guérison.

Petit, fabricant de chaussures, a donné 50 fr. à Baron pour le guérir d'une affection de poitrine, accompagnée d'une extinc-

tion de voix. Il est si peu guéri qu'on n'entend pas un mot de sa déposition.

Après ces témoins paraissent successivement à la barre plusieurs médecins : MM. Martin (Alexandre), Chintreuil, Armand Muller, Victor Bonnière. Tous ont signé les ordonnances de Baron.

M. l'avocat impérial Lepelletier s'élève en termes énergiques contre la complaisance intéressée des médecins qui se sont associés à la spéculation coupable du tailleur Baron, et après avoir établi, en peu de mots, la prévention, exprime le regret que la modicité de la peine soit si peu en rapport avec la gravité du délit.

Baron est condamné à 15 francs d'amende au profit des hospices.

FALSIFICATIONS.

FALSIFICATION DU SAFRAN.

A la dernière réunion de la Société pharmaceutique de Londres, M. Bentley a lu une note sur une falsification du safran qui se pratique, à ce qu'il paraît, de plus en plus, et qui n'est pas, quant à son origine, de date très-récente. — Comme il faut environ 60,000 fleurs du *Crocus sativa* pour obtenir une seule livre du safran pur (style et stigmate de la fleur), la tentation à falsifier ce produit est naturellement très-grande. — L'auteur de la note appelle l'attention sur un produit vendu en grande quantité par deux marchands espagnols, et sur un échantillon de safran exposé à l'Exposition universelle de 1862. Ces deux échantillons furent falsifiés avec les *étamines* de la plante même ; ce qu'il n'est pas difficile de reconnaître au microscope. Tout d'abord on croyait que ce mélange d'étamines était purement accidentel,

mais l'auteur s'est assuré qu'il n'en est pas ainsi et que la grande abondance des étamines dans les deux produits en question est évidemment une fraude pratiquée avec intention. — Il me paraît surprenant qu'on n'ait pas encore découvert quelque produit chimique artificiel qui puisse être substitué au safran comme médicament; mais d'après le dire de plusieurs auteurs éminents, le safran est un médicament plus inoffensif que beaucoup d'autres et qui s'emploie la plupart du temps avec succès. De là la grande demande qu'on en fait.

FALSIFICATION DE L'ESSENCE D'ANIS.

Une opinion généralement admise consiste à penser que l'essence d'anis est pure quand elle se congèle par l'abaissement de la température.

J'ai l'intention, dans cette Note, de démontrer que cette opinion est erronée.

L'essence d'anis vert est soluble, en toutes proportions, non-seulement dans l'alcool anhydre, mais encore dans l'alcool à 96° centigrades.

Si l'on mélange une partie d'alcool à 96° avec cinq parties d'essence d'anis, et qu'on expose au froid cette dissolution, la congélation s'opère comme si l'essence était pure.

En augmentant successivement la proportion d'alcool, on arrive à mélanger parties égales d'alcool et d'essence d'anis, et on obtient encore une cristallisation complète du mélange, dont l'aspect ne diffère pas de celui que présente l'essence pure cristallisée.

Il est à remarquer, toutefois, que le point de congélation varie avec la proportion d'alcool. Les mélanges les plus alcooliques réclament une température plus basse pour passer à l'état solide, et réciproquement, ils se liquéfient plus tôt.

Il faut, pour obtenir ce résultat, que le refroidissement se fasse lentement. Ainsi pendant l'hiver, des mélanges faits dans un lieu assez chaud pour que l'essence y soit fluide, et exposés ensuite à l'air extérieur, présentent, après un temps plus ou moins long, une forme cristalline bien caractérisée ; mais si l'on plonge brusquement dans un mélange réfrigérant des dissolutions alcooliques d'essence d'anis, on ne voit aucun phénomène se manifester ; ou bien une partie seulement du mélange cristallise, ou quelquefois encore on obtient une masse solide, mais confuse.

En soumettant de nouveau ces mélanges à une température chaude, ils deviennent fluides sans présenter de caractères particuliers.

Les choses se passent d'une manière différente si on emploie, au lieu d'alcool à 96°, un alcool à un titre même peu inférieur (90° par exemple).

On peut obtenir une masse solide dans ces conditions, en ayant soin d'ajouter le mélange au moment où on l'expose au froid ; mais quand il se liquéfie, si on l'abandonne à un repos absolu, le liquide se sépare en deux couches de densités différentes.

C'est sans doute à une falsification de cette nature que j'avais à faire, quand j'ai observé le fait pour la première fois. Je reçus pendant l'hiver plusieurs flacons d'essence d'anis, qui étaient pris en une seule masse cristalline. En faisant liquéfier le contenu des flacons, je vis se manifester la séparation des liquides dont je viens de parler.

L'essai de cette essence, dans un tube gradué, avec de l'eau, y décela la présence de 25 pour 100 d'alcool.

Mais si la fraude avait été faite avec de l'alccol à 96°, je n'aurais pas été conduit à analyser l'essence d'anis, son mélange

avec l'alcool à ce titre de 96° restant intime, ainsi que je l'ai dit plus haut.

Il résulte de ces observations :

1° Que l'essence d'anis vert est soluble, en toutes proportions, dans l'alcool à 96° ;

2° Que des mélanges, en diverses proportions, d'essence d'anis et d'alcool à 96° cristallisent avec des caractères qui ne diffèrent pas de ceux que présente l'essence d'anis pure ;

3° Que la cristallisation de l'essence d'anis n'est nullement un indice de sa pureté ;

4° Que sa falsification avec l'alcool à 96° ne peut être appréciée à première vue, mais qu'elle réclame l'emploi des moyens ordinairement en usage pour reconnaître la présence de l'alcool dans les huiles volatiles.

FALSIFICATION DE LA RÉSINE DE JALAP PAR DE L'ALOÈS.

Par E. DAENEN.

Le pharmacien, obligé de prendre dans le commerce plusieurs de ses produits, ne saurait trop se mettre en garde contre es manœuvres frauduleuses que les marchands emploient pour s'assurer un bénéfice plus grand et partant illicite. C'est ainsi que l'autre jour je recevais de la résine de jalap qui, de prime abord, me parut suspecte : elle avait une saveur très-amère et une couleur brune ; au reste, elle était friable et donnait une poudre d'un gris jaunâtre. Poussant plus loin mes recherches, je la trouvai peu ou point soluble dans l'éther, le sulfure de carbone, le chloroforme ; entièrement soluble dans l'alcool à 28 degrés et se dissolvant aussi en grande partie dans l'eau distillée, dans l'ammoniaque et dans une solution aqueuse de carbonate de soude, alors qu'une résine de jalap pure est insoluble dans ces trois derniers menstrues.

Sa dissolution alcoolique versée goutte à goutte dans du chlorure de soude liquide ne donnait lieu ni à un précipité bleu, ni à un précipité vert, mais bien à un précipité d'un gris sale.

La liqueur provenant du traitement de la résine par l'eau distillée additionnée d'un peu d'acide azotique et chauffée prit une belle couleur jaune.

Dès lors, il devint évident que j'avais affaire à une falsification d'une résine de jalap par de l'aloès, caractérisé par sa solubilité dans l'eau, dans l'ammoniaque, dans une solution aqueuse de carbonate de soude et par la formation d'acide carbazotique au moyen de l'acide nitrique. 4 grammes de cette résine traités successivement par l'ammoniaque, par le carbonate de soude et par l'eau chaude ont perdu 1.20 gramme de leur poids, ce qui revient à près de 30 pour 100 d'aloès qui se trouvait dans cette soi-disant résine de jalap.

Nous pouvons nous figurer combien la cupidité de certains marchands est aiguillonnée quand ils peuvent falsifier des produits dont le prix s'élève actuellement à 120 fr. le kilogr., par d'autres qui ne coûtent que 2 fr., alors surtout qu'ils parviennent à conserver à la substance falsifiée les principaux caractères d'une substance pure tels qu'ils sont décrits dans notre pharmacopée.

SUR L'ANALYSE DU BEURRE.

Par M. J.-B. FRANCQUI.

(*Suite.*) (1)

Ces chiffres condamnent le système suivi à Bruxelles et légitiment les observations suivantes :

« Le beurre, pour constituer un produit de premier choix,

(1) Voir notre numéro de mars, p. 151-159.

doit présenter une pureté relative, non-seulement dans ses propriétés physiques, mais aussi dans ses propriétés chimiques ; les bonnes propriétés organoleptiques doivent correspondre avec la présence d'une petite somme de matières étrangères inutiles.

« Il est encore évident que l'on ne peut déterminer dans le beurre la quantité de petit lait et de caséum par la seule inspection ou vérification physique. Pour avoir quelque chance de succès, il faudrait un examen très-attentif, ce qui n'est guère possible dans la pratique ordinaire des marchés ; le plus souvent il y aura un rôle de devineur que le hasard seul pourrait favoriser.

« L'exposé auquel je viens de me livrer conduit à la condamnation en principe de la pratique de l'administration au sujet de l'estampille du beurre. Je suis obligé d'en déduire la conclusion qu'il faut décider en fait la suppression de la marque officielle, et laisser aux particuliers le soin de régler les conditions que doivent présenter les beurres qu'ils veulent acquérir. »

Tout en nous ralliant aux critiques précédentes, nous sommes forcé de reconnaître la nécessité de surveiller la vente du beurre, car les moyens employés par les falsificateurs sont, qu'on ne se le dissimule pas, le plus souvent habilement combinés. Que de fois le public ne se laisse-t-il pas tromper par l'aspect extérieur des échantillons qu'on lui présente : saveur agréable, odeur non suspecte, bonne consistance, tout cela se rencontre, mais seulement à la surface ; au centre il n'y a que du beurre frelaté. Des agents de l'autorité pourront seuls empêcher ces fraudes en vérifiant si la masse de la marchandise est homogène. Il leur suffira, pour cela, de retirer au moyen d'une sonde un peu de matière de l'intérieur de chaque pièce de beurre qui leur paraîtra suspecte.

Nous voulons un contrôle sérieux. Nous contestons simplement à l'autorité communale le droit d'accorder une valeur

réelle à certains échantillons de beurre, en leur appliquant l'estampille, et de déprécier, par contre, d'autres échantillons en leur refusant la marque officielle. Qu'à l'avenir l'administration se contente de fixer les conditions que doit remplir chaque catégorie de beurre, en laissant au marchand la faculté de déterminer lui-même la qualité de ses produits. De cette façon l'inspection des marchés améliorera la vente du beurre, sans entraîner les abus qui existent aujourd'hui. Si le vœu que nous venons de formuler se réalisait dans la suite, les échantillons suspects seraient saisis par des experts et renvoyés à l'examen d'un chimiste ; et dans les cas où les résultats de l'analyse démontreraient que leur composition s'éloigne des limites tracées pour la qualité indiquée par le marchand, il y aurait évidemment tromperie sur la nature de la marchandise vendue, et des poursuites pourraient alors être intentées sans crainte d'entraîner l'arbitraire.

En résumé, pour combler une lacune existante, nous réclamons des administrations communales un règlement qui fixe la tolérance à admettre pour l'eau, le caséum et le sel.

10 pour 100 pour le beurre de première, 15 pour 100 pour celui de deuxième, et 20 pour 100 pour celui de troisième qualité, voilà les proportions qui pourraient être tolérées pour l'ensemble de ces matières inertes que l'on rencontre toujours dans les beurres du commerce. (*L'Art médical.*)

HUILE DE COTON. — COMMENT DÉTERMINER SA PRÉSENCE DANS LES AUTRES HUILES ?

Dès 1785, un prix avait été proposé pour encourager la fabrication de l'huile de coton. Cependant il ne fut jamais décerné, à cause des difficultés sans nombre que présentait l'épuration.

Depuis quelques années, c'est un produit solidement établi dans les Etats-Unis. Il a eu plus de peine à s'importer en An-

gleterre. Mais aujourd'hui, l'Angleterre presse des quantités énormes de coton, et il paraît que l'huile obtenue ne sert qu'à falsifier les autres huiles; probablement la fabrication ne fera qu'augmenter avec le temps. Le coton rapporte en poids trois fois autant de semences que de matière textile, et jusqu'à présent la majeure partie de ces semences a été détruite et rendue à la terre comme engrais.

Cette huile, bien épurée, se trouve actuellement dans le commerce au prix de 20 et quelques francs les 100 litres. Elle ne fera qu'augmenter sur nos marchés, deviendra la plus commune, il est bon de l'étudier.

En Amérique, le pharmacien Weatherby fit de nombreux travaux pour prouver à ses concitoyens les propriétés éclairantes et lubrifiantes de l'huile précitée. Bien plus, il s'efforça de l'introduire dans la pratique pharmaceutique, où elle est susceptible de remplacer toutes les autres huiles pour les préparations galéniques principalement.

En Angleterre, le docteur Adriani fit connaître les faits suivants : l'huile obtenue par l'action de la chaleur et de la presse hydraulique, à la manière de l'huile de lin, ressemble beaucoup à cette dernière; elle s'en distingue par une coloration rouge très-marquée. Cette couleur vient de l'altération d'une matière jaune qui existe dans la semence et qu'on peut obtenir en opérant à l'abri de l'air. Il fit des efforts infructueux pour appliquer cette matière colorante à la teinture.

L'huile de coton, ainsi extraite, a un poids spécifique de 930 à 931. On l'épure en la chauffant avec de la potasse, ou mieux de la soude, après avoir enlevé par l'eau bouillante une matière mucilagineuse.

Si on agite avec de la potasse sans la chauffer, le mélange se sépare en deux couches : la première, aqueuse, est noire, résulte de l'action de l'alcali sur la matière colorante; la seconde

est de l'huile claire, dont la surface est souvent recouverte par une membrane pourpre.

On évalue à 15 pour 100 la perte occasionnée par l'épuration.

D'après M. Reynold, le moyen le plus simple pour déceler la présence de l'huile de coton dans les autres huiles consiste dans des essais comparatifs avec le réactif de Poutet.

FALSIFICATION DE LA CIRE D'ABEILLES AU MOYEN DE LA PARAFFINE.

M. Payen a entretenu la Société d'agriculture d'une nouvelle falsification de la cire d'abeilles, qui, depuis quelque temps, semble se pratiquer sur une assez grande échelle. La cire falsifiée fond à + 48 degrés, tandis que le point de fusion de la cire jaune normale du commerce varie de + 61 1/2 à + 62 degrés. Cette sophistication a lieu au moyen de la paraffine que l'on mélange à la cire et dont elle abaisse le point de fusion. En effet, toutes les paraffines de diverses provenances ont un point de fusion inférieur à 62 degrés. La paraffine du boghead fond à + 42 degrés, celle du goudron de tourbe à + 49 1/2, celle du pétroleum à + 48 degrés. La paraffine du schiste d'Autun a un point de fusion égal à + 49 degrés. Au surplus, la fusibilité, d'après les observations de M. Payen, varie chaque fois qu'on les distille : toujours dans le produit distillé le point de fusion s'est abaissé si l'on n'a poussé la distillation qu'à la moitié ou les 2/3 ; toujours aussi la paraffine résidu présente un degré plus haut de fusibilité. Pendant longtemps M. le Secrétaire perpétuel n'a pas pu réussir à séparer les deux corps ; mais en soumettant la cire soupçonnée à la saponification par la potasse caustique et concentrant à siccité, puis traitant la matière par l'éther hydrique, ce dissolvant devait en extraire la paraffine qui n'est pas saponifiable. En effet, le produit, dissous par l'éther, puis desséché, offrit les caractères de la paraffine ; par la distillation, on en

obtint une matière blanche qui fut soumise à une distillation partielle, et dont la portion non distillée eut un point de fusion plus élevé que la partie qui avait passé à la distillation ; celle-ci, traitée à l'ébullition soit par l'alcool, soit par l'éther jusqu'à saturation, donna, après le refroidissement du liquide, une abondante cristallisation en lamelles brillantes. La masse cristalline, desséchée, offrit un point de fusion de 47 degrés.

M. Chevreul ajoute qu'une cire qui fond à + 40 degrés ne peut, en effet, manquer d'avoir été falsifiée.

NOTE DE M. DULLO SUR LE MÊME SUJET.

La cire blanche du commerce est quelquefois mélangée avec de la paraffine. M. Landolt a déjà indiqué, pour reconnaître cette fraude, l'acide sulfurique fumant, qui désorganise la cire sans toucher d'une manière sensible à la paraffine. M. Dullo considère l'éther comme le meilleur moyen pour découvrir la paraffine ; l'éther dissout environ 50 pour 100 de cire. Si donc il se dissout dans ce liquide une plus forte proportion de la cire à examiner, c'est une preuve qu'elle est falsifiée par la paraffine.

Pour déceler la cire du Japon, le procédé le plus simple consiste à faire bouillir pendant une minute 10 grammes de cire avec 120 grammes d'eau et 1 gramme de soude ; s'il existe de la cire du Japon, il se forme immédiatement un savon qui, après refroidissement, se solidifie lentement. La cire des abeilles ne se saponifie pas dans ces conditions, et elle se sépare avec sa dureté naturelle. Le savon de cire du Japon est du reste bien différent de celui que l'on obtient avec la stéarine et la soude ; tandis que ce dernier est visqueux et gluant, le premier forme une sorte d'onguent parsemé de grumeaux très-fins. Il est impossible de confondre les deux savons quand on les a vus une fois.

L'auteur a rencontré dans le commerce des cires jaunes qui ne contiennent que fort peu de cire d'abeilles, et qui sont formées pour la plus grande partie de cire du Japon, de stéarine et d'un peu de paraffine jaunies par du curcuma. Pour reconnaître ce mélange, M. Dullo conseille de faire bouillir cette cire avec une petite quantité de solution de soude caustique ; le savon qui se forme alors acquiert une couleur brune, tandis qu'avec la cire jaune pure le mélange prend une couleur jaune pâle.

THÉRAPEUTIQUE.

SUR LES PROPRIÉTÉS DU GOUDRON.

Le goudron est une des substances dont les propriétés antiseptiques sont le mieux constatées. L'air chargé de vapeurs goudronneuses est, pour les poitrines délicates, salutaire et bienfaisant. Il en résulte que si l'on place du goudron liquide dans un appartement, et, à un plus haut degré d'utilité, dans les locaux où il y a agglomération d'individus, les vapeurs hygiéniques et antiputrides qui s'en exhaleront maintiendront le milieu ambiant dans un état de salubrité, en y détruisant les miasmes et en y empêchant la propagation des ferments et des éléments de la contagion. Par l'exposition prolongée à l'air, le goudron a toutefois l'inconvénient de se solidifier à la surface assez rapidement, et alors la partie centrale demeurée liquide ne peut plus agir, parce que les émanations gazeuses ne peuvent plus se produire au dehors.

Frappé des résultats thérapeutiques que les émanations goudronneuses avaient apportés à la santé de ses enfants, et jugeant le procédé d'exposition dans les plats, procédé qu'il avait employé jusqu'alors, incomplet et susceptible de perfectionnement,

un inventeur a eu l'idée de construire un petit appareil très-ingénieux, éminemment portatif, et présentant une surface d'évaporation considérable sous un petit volume. Voici, en peu de mots, la disposition qu'il a adoptée : Une petite boîte en métal, de 35 centimètres environ de largeur, 30 centimètres de hauteur et 10 centimètres d'épaisseur, contient une petite portion de goudron liquide. Six lames de tôle, percées de trous circulaires, reliées entre elles, espacées d'un centimètre environ les unes des autres, et adhérentes au couvercle, plongent dans le goudron. En fermant la boîte, on arrête toute émanation ; en élevant au contraire le couvercle, muni, à cet effet, d'une poignée et de crans qui correspondent à des hauteurs diverses, on met à nu des portions de surface plus ou moins en relation avec cette hauteur. L'ensemble des six plaques correspond à plus d'un mètre carré superficiel d'évaporation, facilement renouvelable, car il suffit pour cela de plonger de temps en temps les lames dans le réservoir.

TRAITEMENT DU TÆNIA PAR L'HUILE DE FOUGÈRE MALE.

Tous les praticiens sont d'accord sur la valeur de ce médicament. Les uns le prescrivent seul, les autres le font suivre de l'administration d'une demi-once d'huile de ricin et d'une mixture de fer et quassia. D'après le docteur Atkinston (de Rochester), il est indispensable que l'huile de ricin ne soit donnée qu'après l'huile de fougère, car si on l'administrait en premier lieu, elle ne manquerait pas d'imprimer aux intestins une certaine excitation qui empêcherait la fougère de séjourner un temps suffisant, et partant de produire ses effets habituels. La dose de celle-ci varie de 1 à 2 gros le matin à jeun.

(*The Lancet* et *Montpellier médical*).

DU BROMHYDRATE D'AMMONIAQUE CONTRE LA COQUELUCHE.

Il est difficile de ne pas accorder une certaine influence au pneumo-gastrique ou au moins au nerf récurrent dans les quintes de toux qui s'observent dans la coqueluche. On a donc recherché s'il n'existait pas quelque médicament anesthésique agissant presque comme un spécifique sur ce nerf. Le docteur Gibb, de Londres, a trouvé cet anesthésique dans le bromhydrate d'ammoniaque. Suivant lui, le bromhydrate d'ammoniaque est un calmant du larynx et de la trachée dont l'action se ferait sentir sur le nerf vague.

Dans cinq cas rapportés par le docteur Gibb, le médicament réussit. Le professeur Harley a, de son côté, obtenu de bons résultats de l'emploi du bromhydrate d'ammoniaque.

La dose varie de 10 à 15 centigrammes donnés trois fois par jour chez les petits enfants, et de 20 à 50 centigrammes chez les enfants plus âgés. On peut faire dissoudre le médicament dans de l'eau simple.

CHLORO-CARBONE. — NOUVEL ANESTHÉSIQUE.

Par ses incessantes recherches, ses tentatives, ses expériences sur les anesthésiques, l'illustre auteur de la découverte des propriétés anesthésiques du chloroforme, M. le professeur Simpson (d'Édimbourg), a trouvé, pour ainsi dire, un succédané à celui-ci dans un produit ayant avec lui beaucoup d'analogies de composition et d'effets : c'est le *bichlorure de carbone* ou *chloro-carbone*, découvert, en 1839, par M. Regnault, de l'Institut, et dont l'histoire et la composition chimiques se trouvent, comme celles de tous les composés chlorés, dans tous les ouvrages classiques élémentaires depuis cette époque. Inutile donc de les rappeler ici, non plus que les divers noms sous lesquels ils ont été dési-

gnés depuis, en France et à l'étranger. Il ne s'agit que de faire connaître ici ses propriétés anesthésiques et les résultats qu'en a obtenus M. Simpson, tels qu'ils sont consignés *in Medical Times*, décembre.

Ses premiers effets sont très-analogues à ceux du chloroforme, mais il est plus longtemps à produire le même degré d'anesthésie, et celle-ci aussi plus longue à se dissiper. Expérimenté sur des lapins et des souris, deux de ces animaux, dans des conditions identiques, soumis aux mêmes doses de chloroforme et de chloro-carbone, ont éprouvé une influence dépressive sur le cœur beaucoup plus grande avec celui-ci qu'avec celui-là. L'emploi en est donc beaucoup plus dangereux. Employé chez une femme en couches pendant une heure, il en résulta l'anesthésie ordinaire, mais le pouls devint, à la fin, extrêmement petit et faible. Chez une autre femme soumise plusieurs fois au chloroforme auparavant, aucun effet différent, au contraire, ne se manifesta, quoique atteinte d'une affection valvulaire. Dans une opération de fistule vésico-vaginale, une division du col utérin, la dilatation du vagin et l'application de la potasse caustique sur un large nœvus, chez un jeune enfant, le chloro-carbone agit parfaitement comme anesthésique. L'enfant resta endormi plus d'une heure après l'opération, avec le pouls rapide et faible durant tout le temps du sommeil anesthésique. Une des souris soumises à son influence respira imparfaitement pendant quelque temps sur la table, puis mourut.

Appliqué sur la peau, le chloro-carbone est beaucoup moins stimulant et irritant que le chloroforme, et pourrait avantageusement le remplacer comme anesthésique local dans les liniments sédatifs.

Injecté en vapeur dans deux cas d'hystéralgie grave, il calma la douleur immédiatement, et le soulagement fut tel chez la première malade, qu'elle put goûter le sommeil dont elle était privée

depuis plusieurs semaines. Une seringue ordinaire, dont la grosse extrémité plonge dans une fiole ordinaire contenant une once environ de chloro-carbone, sert à cet effet. Employé de même par la voie rectale, il s'est également montré plus sédatif que le chloroforme.

Par la méthode hypodermique, à la dose de 10 à 20 gouttes, ce fluide a également calmé des douleurs des parois de la poitrine et de l'abdomen sans être suivi des nausées qui résultent si fréquemment des préparations opiacées. Il peut donc être préférable dans son emploi externe, comme anesthésique et sédatif, à plusieurs autres préparations analogues. Sous ce rapport, les expériences du savant professeur écossais méritent d'être répétées.

DU TRAITEMENT DE LA CONSTIPATION PAR L'ATROPINE.

Voici comment M. Fleming conseille de recourir à l'emploi de la belladone dans le cas de constipation.

Il administre, matin et soir, le mélange suivant :

Sulfate de magnésie.............	4 grammes.
Acide sulfurique aromatisé......	10 gouttes.
Teinture d'oranges.............	4 grammes.
Eau..........................	32 —

Il ajoute à la dose du soir 10 gouttes d'une solution composée de la manière suivante :

Atropine......................	5 centigrammes.

On dissout dans eau distillée 20 grammes, à l'aide de quelques gouttes d'acide chlorhydrique, et on ajoute alcool rectifié, de manière à obtenir 40 grammes de solution.

M. Fleming augmente la dose du soir de deux nouvelles gouttes tous les jours, jusqu'à production des effets physiologiques (dilatation des pupilles, sécheresse de la gorge, soif). Il faut quelquefois, pour obtenir ces effets, aller jusqu'à 40 ou

50 gouttes. On diminue alors la dose et on la continue, ainsi réduite, deux ou trois semaines, puis on la cesse graduellement.

L'auteur fait aux praticiens la recommandation expresse de visiter leur malade deux fois par jour; car il importe de ne pas dépasser un léger degré de l'action physiologique du médicament.

Selon M. Fleming, l'effet de l'atropine est le même sur l'intestin que sur les autres muqueuses. Si cette substance donne une sensation de sécheresse à la bouche, si elle provoque de fréquentes envies d'uriner, c'est parce qu'elle suspend sur ces membranes la sécrétion muqueuse. De même, elle diminue ou arrête la sécrétion de l'intestin, et la surface de l'intestin n'étant plus protégée par le mucus, ressent plus vivement le contact des matières fécales; dès lors ce contact suffit pour provoquer la contractilité expulsive.

D'autre part, on sait que l'atropine resserre les petites artères. Or, les intestins distendus par les matières sont dans un état de congestion qui contribue à produire leur inertie. L'atropine, s'opposant à l'abord du sang dans l'intestin, diminue son état congestif et favorise le rétablissement de son action naturelle.

(*British medical Journal* et *Gazette médicale de Lyon.*)

EMPLOI DE LA FÈVE DE CALABAR DANS LE TRAITEMENT DES AFFECTIONS NERVEUSES.

Le docteur Har Laurin, médecin de l'hôpital de Greenwich, a récemment expérimenté le *physostigma venenosum* dans la chorée et les convulsions de l'enfance.

Un jeune choréique, âgé de neuf ans, fut guéri complétement au bout de deux mois de traitement. On avait déjà épuisé plusieurs médications et on le soumettait à l'emploi des toniques

lorsqu'il entra à l'hôpital. Voici le traitement qui lui fut appliqué :

Liqueur de fève de Calabar......	12 centigrammes.
Glycérine.................. } ãã	32 grammes.
Eau de source............. }	

à prendre trois cuillerées par jour.

Entré le 27 juin 1865, ce jeune malade put s'habiller tout seul vers la fin de juillet, et le 25 août il sortait parfaitement guéri.

La liqueur de Calabar employée consistait en une solution de l'extrait aqueux dans la glycérine, elle était d'une force telle, que 6 centigrammes égalaient 24 centigrammes de la fève.

La même médication appliquée à une petite fille de quatre ans et demi, sujette depuis neuf mois à des convulsions, donna aussi des résultats très-satisfaisants.

(*The Lancet*, septembre 1865.)

SUR LES EFFETS PHYSIOLOGIQUES DE L'ÉTHER DE PÉTROLE.

Par M. E. Georges.

Il résulte des faits exposés dans un mémoire soumis au jugement de l'Académie :

1° Que les essences de pétrole agissent d'une manière particulière sur le sens génésique, et, dans certaines circonstances, le tempèrent singulièrement, comme le fait d'ailleurs concevoir son action sur le cerveau ;

2° Qu'il occasionne réellement de violentes migraines chez les personnes nerveuses, les femmes du monde, et chez ceux qui vivent surtout dans un air confiné où se trouvent des vapeurs de ces essences ;

3° Que cette action paraît due à un principe particulier dont on peut le débarrasser, et qui agit principalement sur le cerveau et sur le cœur ;

4° Que l'éther de pétrole peut être employé avec avantage pour refroidir les téguments dans les opérations, parce qu'il ne produit pas de douleur sur les parties où le sang coule;

5° Qu'enfin le bas prix de ce produit et sa grande volatilité peuvent faire espérer son introduction comme force motrice dans l'industrie, préférablement à tout autre éther.

OBJETS DIVERS.

VENTE D'UN ENGRAIS.

En octobre dernier, M. Jaille, d'Agen, avait vendu à M. Maillochau, propriétaire aux environs de Chartres, sur sa commande, 12 balles de *guano agenais*. M. Maillochau prétendit laisser cet envoi pour compte à M. Jaille, d'Agen, affirmant qu'il n'avait acheté qu'à la condition de ne payer qu'après constatation des résultats annoncés sur les prospectus, et que cette condition n'ayant pas été acceptée par M. Jaille, celui-ci devait considérer la commande comme non avenue.

Le tribunal de Chartres a repoussé l'exception de M. Maillochau, déclarant cette condition « peu probable et difficile à soutenir, et attendu que Jaille offrait de considérer le marché « comme non avenu si l'analyse n'établissait pas que l'engrais « contient tous les éléments fertilisants exprimés dans les annonces et prospectus, et avant de faire droit, ordonna cette « analyse, qu'il confia à M. Duvivier, pharmacien. »

L'expert nommé constata que sur 100 grammes l'engrais Jaille contenait : phosphate de chaux, 20 grammes; matières animales, 39 grammes (donnant 7 grammes d'azote); sel, 10 gr., potasse, 5 grammes; et par conséquent que le guano agenais réunissait les conditions reconnues d'un bon engrais. — En conséquence, le tribunal a déclaré la livraison valablement faite,

et a condamné Maillochau à payer le prix, plus les dépens du procès.

ACCIDENTS AUXQUELS SONT EXPOSÉS LES CHIMISTES.

On trouve dans le *Moniteur scientifique* l'article suivant :

« M. Wurtz nous engage à faire connaître l'accident suivant, arrivé dans son laboratoire, afin de prémunir les chimistes contre le danger qu'ils pourraient courir dans la même circonstance. Le docteur Lippmann était à peine remis des suites d'une explosion d'acide hypochloreux que le docteur Oppenheim, un des travailleurs les plus distingués de ce laboratoire, devenait victime d'un accident bien autrement grave.

« Le 20 janvier dernier, il scellait à la lampe un matras plein d'oxalate d'argent (120 grammes), lorsqu'il fut renversé tout à coup de sa chaise à la suite d'une détonation terrible provenant de la décomposition subite et instantanée de la masse entière d'oxalate contenue dans le matras. Comment s'est faite cette détonation? Sans doute par la chaleur qui a atteint une parcelle de la substance restée dans le col que l'on scellait à la lampe. Les suites de cet accident ont été terribles ; le docteur Oppenheim a eu la temporale coupée par un éclat de verre et le bras droit horriblement abîmé. M. Richet, présent à la Faculté en ce moment, est accouru aussitôt et a donné des soins au malade qui, on le comprend, aurait pu courir un grand danger, si un chirurgien expérimenté ne s'était trouvé là pour lui porter secours. M. le docteur Oppenheim, nous sommes heureux de le constater, est complétement remis de son accident et tout prêt à recommencer ses travaux, en prenant, bien entendu, ses précautions.

« Chimistes et médecins payent souvent de leur vie leur dévouement à la science et à la société, et on ne glorifie cependant que le soldat qui va chercher la mort dans des combats impies sans nul profit pour l'humanité. »

Nous avons déjà, dans le *Journal de chimie médicale*, fait connaître les dangers auxquels sont exposés les chimistes, et signalé des dangers graves, notamment la mort d'Hervy.

COMMERCE DES ENGRAIS.

Le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics vient de soumettre à l'examen du conseil d'État un projet de loi relatif à la répression des fraudes dans la vente des engrais. Voici quelles en seraient, paraît-il, les dispositions :

Seraient punis d'un emprisonnement de trois mois à deux ans et d'une amende de 50 fr. à 2,000 francs :

« 1° Ceux qui auront vendu ou mis en vente des engrais ou amendements non composés, tels que : guano-phosphates, noir animal, tourteaux, poudrettes, etc., qu'ils sauront être falsifiés ou altérés, soit par un mouillage artificiel, soit par le mélange de substances inertes ou de matières étrangères;

« 2° Les fabricants ou marchands qui, en falsifiant ou altérant ainsi ces engrais, auront sciemment coopéré aux délits commis par les débitants;

« 3° Ceux qui auront trompé ou tenté de tromper l'acheteur d'engrais ou amendements composés, sur leur nature ou leur composition, ou sur le dosage des éléments qu'ils contiennent. »

Seraient punis d'un emprisonnement de un mois à treize mois et d'une amende de 25 fr. à 1,000 fr., ou seulement de l'une de ces peines, ceux qui auront vendu ou mis en vente des engrais composés ou non composés, soit avec indication ou déclaration d'une fausse provenance, soit sous un nom qui, d'après l'usage, sert à désigner d'autres engrais, sans préjudice, s'il y a lieu, de l'application de la loi du 27 juin 1857, relative à l'usurpation des marques de fabrique ou de commerce.

PURIFICATION ET DÉSINFECTION DE L'ESPRIT DE BOIS.

L'esprit de bois est aujourd'hui un des agents chimiques les plus utiles au commerce. Il coûte beaucoup moins que l'alcool ordinaire et en possède toutes les propriétés ; son pouvoir dissolvant est même plus étendu.

Il y avait cependant un obstacle qui s'opposait à bon nombre d'applications : il possède une odeur infecte, fatigue beaucoup la vue de ceux qui l'emploient, et occasionne, dit-on, plusieurs désordres pathologiques. On avait bien essayé de le purifier, mais tous les efforts des chimistes avaient échoué, peut-être parce qu'ils cherchaient trop loin, car le procédé employé est d'une simplicité extrême.

Etendre d'eau en grande quantité, filtrer dans des cylindres chargés de noir granulé, et distiller doucement, en ayant soin de rejeter les premières et dernières portions condensées.

L'esprit de bois qui a subi cette manipulation est tellement pur et désinfecté, qu'il est propre à tous les emplois possibles dans les arts et manufactures.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

PRÉPARATION DE DIVERS VERNIS.

Vernis blanc ou à l'alcool.

Sandaraque	500	grammes.
Alcool	1000	—
Essence	90	—

Vernis ou noir de Brunswick.

Faites fondre 4 parties d'asphalte dans 2 parties d'huile de lin, et 7 d'essence de térébenthine, pour vernir les grillages.

Vernis de Chine.

Mastic	6	grammes.
Sandaraque	6	—
Alcool	50	—

Vernis ou encaustique à cirer les meubles.

Cire blanche	125	grammes.
Essence	250	—

Laissez fondre à froid.

En employant la cire jaune, on a un vernis jaune ; et en colorant l'essence par de l'orcanette, un vernis rouge.

Vernis à la cire pour statues.

Cire	2	grammes.
Essence	8	—

On l'emploie à chaud.

Vernis au galipot.

Galipot	125	grammes.
Essence	500	—

Ce vernis est très-commun. C'est le vernis des sabotiers, qui, quelquefois, le rendent noir en y ajoutant du noir de fumée.

Vernis hollandais.

Sandaraque / Mastic	āā 120	grammes.
Essence fine	120	—
Succin	150	—
Huile de lin	250	—
Essence	250	—

Emplois du vernis suivant :

Vernis isochrome.

Essence	900	grammes.
Mastic	250	—
Verre pilé	125	—

On expose ce mélange vingt-cinq jours au soleil, en ayant soin d'agiter entre temps, et on ajoute :

Essence de Venise	500	grammes.

On expose le tout de nouveau au soleil pendant quelques jours, et l'on filtre.

Pour donner aux lithographies l'aspect de tableaux peints à l'huile.

Vernis pour les planchers d'appartement.

Résine laque..................	1500 grammes.
Alcool rectifié................	9000 —

Faites dissoudre.

D'autre part :

Résine élémi.................	250 grammes.
Essence......................	2000 —

Faites dissoudre, et mêlez ce soluté au premier.

On commence par donner au plancher une couche de couleur à la colle, puis une couche d'huile de lin, et alors on étend deux couches de vernis. Les planchers vernis se nettoient à sec ou à l'eau ; on leur rend le brillant en les frottant avec un linge imbibé d'huile de lin. Le vernis dit *siccatif brillant de Mannoury et Raphanel* est préparé avec : huile de lin chauffée seize heures, 2 kilogr.; copal, 1 kilogr. 1/2; galipot, 4 kilogr.; sandaraque, 2 kilogr.; laque blanche, 6 kilogr.; mastic, 1 kilogr. On fait fondre à chaud, et on ajoute 20 litres d'alcool ; on passe et on colore le vernis selon la couleur que l'on veut donner au parquet. Pour l'employer, on commence par nettoyer le parquet ou les carreaux, et on l'étend dessus au pinceau. Cette composition convient aussi comme vernis de boiseries, de ferrures, etc. Il est bon cependant, pour cet usage, d'y ajouter de la gomme élémi.

PURIFICATION DES NITRATES EMPLOYÉS EN PHOTOGRAPHIE.

Les nitrates jouent un rôle important en photographie et, malheureusement, ils ne sont pas toujours d'une pureté suffisante ; M. Maxwell Lyte s'est préoccupé de cette question, et il

décrit dans le *Chemical News* un procédé qui, se rapportant au nitrate de soude, est cependant applicable à ceux des nitrates dont se compose le formulaire photographique. — Le sel du commerce est d'abord purifié partiellement par cristallisation; on le dissout *à saturation* dans l'eau bouillante, et on ajoute 1 pour 100 d'acide nitrique à 1.35 de densité; on laisse refroidir en agitant. La poudre cristalline est recueillie sur un filtre en toile et lavée avec de l'eau chargée de 10 pour 100 du même acide nitrique. Le sel cristallisé est, dit l'auteur, rigoureusement pur. Cette méthode repose sur le peu de solubilité du nitrate de soude dans l'eau chargée d'une telle proportion d'acide nitrique.

PRODUCTION CHIMIQUE DE GRAVURES MATES SUR CRISTAL ET SUR VERRE.

Note de MM. Tessié du Mothay et Ch. R. Maréchal (de Metz).

La dissolution aqueuse d'acide fluorhydrique produit sur le cristal et sur le verre des morsures brillantes alors que l'acide fluorhydrique gazeux produit un dépoli mat et adhérent. En effet, l'acide fluorhydrique dilué forme, soit avec le silicium et le métal du cristal, soit avec le silicium et le métal alcalino-terreux du verre, des fluosilicates de plomb et de calcium solubles dans la liqueur où ils prennent naissance, tandis que l'acide fluorhydrique gazeux forme du fluorure de silicium volatil et des fluorures de plomb et de calcium insolubles dans le milieu où ils s'engendrent.

La gravure mate produite par la réaction de l'acide fluorhydrique gazeux sur le cristal et sur le verre est, quoi qu'il en soit, un dépoli strié et d'épaisseur inégale; car l'eau engendrée par cette réaction, s'acidifiant peu à peu au contact de l'acide fluorhydrique gazeux, s'accumule en gouttelettes inégales, et redissout

partiellement et inégalement aussi les fluorures de plomb et de calcium formés.

La production de gravures mates par les vapeurs de l'acide fluorhydrique étant donc, par le fait, industriellement impraticable, nous avons cherché, pour arriver à produire pratiquement cette sorte de gravure si, dans un bain où se dégagerait l'acide fluorhydrique à l'état naissant au contact de l'acide silicique, du cristal et du verre, il n'y aurait pas formation de fluorures de silicium, et partant de fluorures de plomb et de calcium.

Pour obtenir l'acide fluorhydrique à l'état naissant, nous avons eu recours à la réaction qu'exercent les dissolutions aqueuses des acides hydrochlorique et acétique sur les fluorures et les fluorhydrates de fluorures de métaux alcalins.

Expérience faite, nous avons trouvé : 1° que si à 1,000 gr. d'eau on ajoute 250 grammes de fluorhydrate de fluorure de potassium bien cristallisé et 250 grammes d'acide hydrochlorique du commerce, on obtient un bain où le cristal et le verre se dépolissent rapidement, mais que le dépoli ainsi formé n'est ni assez épais ni assez régulier; 2° que pour rendre les fluorures de plomb ou de calcium peu ou point solubles dans le bain ci-dessus, et partant pour obtenir des dépolis épais et uniformes, il faut ajouter à ce bain du sulfate de potasse jusqu'à quasi-saturation de la liqueur, c'est-à-dire 140 grammes environ; 3° enfin que le sulfate d'ammoniaque, ainsi que l'oxalate de potasse et quelques chlorures avides d'eau, tels que le chlorure de zinc, par exemple, peuvent remplacer le sulfate de potasse pour rendre insolubles dans le bain graveur les fluorures de plomb et de calcium.

Depuis plus d'une année, les usines de Baccarat, de Saint-Louis et du Fort, à Metz, remplacent en grande partie les anciennes méthodes de dépolissage et de gravure du cristal et du verre par les réactions ci-dessus.

Dans ces usines, la roue et l'acide fluorhydrique, tous deux d'un emploi insalubre, tendent de plus en plus à disparaître pour faire place à des sels d'un usage inoffensif et d'un maniement facile.

En conséquence, les auteurs ont l'honneur de présenter à l'Académie des sciences quelques spécimens de gravures mates obtenues à Baccarat, à Saint-Louis et aux usines de M. Maréchal (à Metz), par les réactions que nous venons de décrire, et de soumettre ces spécimens, ainsi que les méthodes qui ont servi à les produire, à sa haute approbation.

EXTRACTION DE LA POTASSE DES ROCHES FELDSPATHIQUES.

Un chimiste américain, M. Ward, a inventé un procédé pour extraire la potasse des roches feldspathiques qui en contiennent. Ce procédé consiste à chauffer à une chaleur intense un mélange de la roche finement pulvérisé avec du spath-fluor et de la craie également pulvérisée. D'après l'auteur, il se formerait alors du gaz fluo-silicique, qui se dégage, et du silicate de chaux avec le calcium du spath-fluor, tandis que la potasse serait mise à nu ; on dissout alors l'alcali dans de l'eau bouillante, et, s'il se dissout en même temps que la chaux, on sépare cette dernière par un courant d'acide carbonique. Il paraît que le spath-fluor se trouve en énormes quantités dans certaines localités des États-Unis ; mais il ne me paraît pas clairement établi que ce procédé dût réussir au point de vue industriel. D'ailleurs, beaucoup de roches feldspathiques ne contiennent que de la soude, d'autres encore de la soude et de la potasse réunies.

Les expériences de M. Ward ont été reprises par M. le docteur R. Wagner, en Allemagne, d'après lequel on peut extraire du feldspath, par ce procédé, toute la potasse qu'il contient, ou environ 13.68 pour 100. M. Wagner conseille de prendre le feldspath parfaitement pulvérisé qu'on mélange avec du spath-

fluor également en poudre très-fine (on peut se servir du fluorure de calcium obtenu comme produit secondaire dans la fabrication de l'aluminium au moyen de la cryolite); on ajoute au mélange de la craie et de l'hydrate de chaux, puis on calcine le tout dans un four à plâtre. En lessivant la masse frittée, toute la potasse se dissout. Le résidu de l'opération peut être employé, dit-on, comme ciment. (*Cosmos.*)

VERNIS POUR LES OBJETS EN FER OU EN ACIER.

Nous trouvons dans le journal *English mechanic and mirror of science* la recette d'un vernis pour les objets en fer ou en acier qui s'applique bien aux parties métalliques des appareils de laboratoire, et en empêche l'oxydation. Ce vernis est composé en dissolvant dans une quantité suffisante d'alcool 10 parties de grains clairs de mastic, 5 de camphre, 15 de résine sandarach et 5 d'élémi. Tout en protégeant les objets contre la rouille, ce vernis, qui est tout à fait transparent, n'enlève rien à l'aspect et au brillant métallique. On doit l'appliquer sans l'aide de la chaleur.

CONSERVATION DES VIANDES (MORGAN).

Le procédé de M. Morgan rappelle à la fois celui de M. Gannal et celui que pratique en grand maintenant M. Delignac.

M. Morgan opère sur l'animal entier. La poitrine est ouverte, le cœur est mis à nu, les ventricules sont incisés. Le sang s'échappe aussitôt; quand il a fini de couler, on introduit un tuyau dans le ventricule gauche jusqu'à l'aorte; ce tuyau, bien fixé, est en rapport par un robinet avec un tube flexible de sept à huit mètres, aboutissant à un tonneau élevé contenant la saumure bien filtrée, additionnée d'azotate de potasse; cette première injection lave les vaisseaux; une seconde les remplit du liquide conservateur, qui est l'un de ceux ordinairement employés. L'opération dure quelques minutes. (*Les Mondes.*)

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

51070 PARIS. — TYPOGRAPHIE DE RENOU ET MAULDE, RUE DE RIVOLI, N° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome II; N° 5. — Mai 1866.

CHIMIE.

NOTE SUR L'ACÉTATE DE SOUDE.

M. le docteur JEANNEL, professeur à l'Ecole de médecine de Bordeaux, présente *une note pour servir à l'histoire de l'acétate de soude.* Il s'agit des propriétés physiques et allotropiques de ce sel, qui sont des plus curieuses. Ainsi, par exemple, l'acétate de soude cristallisé fond dans son eau de cristallisation à la température de + 58° c., et lorsqu'on l'abandonne au refroidissement après l'avoir fondu, il cristallise à cette température qui reste stationnaire pendant tout le temps que dure la cristallisation; de telle sorte que l'acétate de soude en cristallisant offre un point fixe à 58° c., comme l'eau à l'état cristallisé, offre, en fondant, un point fixe à 0.

Voilà un moyen commode pour construire ou vérifier les thermomètres.

L'acétate de soude fondu qu'on laisse refroidir à l'abri de l'air dans un vase bouché ou simplement couvert, ne cristallise pas, mais ce qui est au plus haut point surprenant, c'est qu'en refroidissant à couvert sans cristalliser, il garde à l'état latent la plus grande partie du calorique qu'il avait absorbé pour entrer en fusion; ce calorique reparaît et se dégage lorsqu'on provoque la

cristallisation du sel en l'exposant tout simplement à l'air libre, c'est-à-dire en débouchant ou en découvrant le vase qui le contient.

L'AGRICULTURE ET LES ENGRAIS CHIMIQUES.

Les végétaux qui sont si nombreux, si variés dans leurs formes et leur organisation, passés au creuset du chimiste, accusent une invariable fixité de composition ; si bien que l'on trouve dans tous les mêmes éléments, que ces éléments, comme les lettres d'un alphabet, se prêtent à toutes les combinaisons, et que les végétaux deviennent en quelque sorte les mots différents d'une même langue.

En effet, si l'on soumet à l'analyse un végétal, n'importe lequel, un arbre, une plante, une mousse, on y trouve invariablement quatorze éléments qui se divisent en deux catégories distinctes :

Ceux qu'on est convenu d'appeler les éléments organiques, savoir : le carbone, l'hydrogène, l'oxygène et l'azote, ainsi nommés parce qu'ils n'existent à l'état de combinaison dans la nature qu'au sein des animaux et des végétaux.

L'autre catégorie se compose des éléments minéraux, ainsi appelés parce qu'ils proviennent du sol et qu'ils appartiennent au règne inorganique. Ce sont le phosphore, le soufre, le chlore, le silicium, le fer, le manganèse, le calcium, le magnésium, le potassium et le sodium.

Tels sont les quatorze termes qui constituent la matière première et toute la matière première des produits végétaux.

Ce point étant positivement acquis, on comprend qu'on ait été amené à tenter de produire artificiellement les végétaux et de les fabriquer, pour ainsi dire, de toutes pièces à l'aide de ces quatorze éléments, comme on fabrique un produit chimique,

C'est ce qu'a fait M. Ville; et, pour obtenir un résultat qui fût à l'abri de toute contestation, il a pris comme sol du sable calciné, c'est-à-dire une matière inerte, ne possédant par elle-même aucun élément de fertilité, en un mot de la silice pure.

Après une série d'expériences de laboratoire, soumises ensuite au contrôle de la pratique la plus sérieuse, M. Ville a reconnu qu'au moyen d'une matière azotée, associée à du phosphate de chaux, à de la chaux et de la potasse, soit au moyen de quatre agents, on réalise, au point de vue pratique, les conditions par excellence de la fertilité, et que toutes les terres auxquelles on applique ce mélange, si infécondes qu'elles soient, deviennent susceptibles de produire de magnifiques récoltes. Et pour rendre la démonstration plus frappante, M. Ville a placé sous les yeux de ses auditeurs des blés plantureux obtenus à Vincennes avec le secours de ces agents, et d'autres de la plus piètre apparence venus sur la terre sans engrais. Dans le premier cas, le rendement a été de 46 hectolitres à l'hectare, et dans le second de 11 hectolitres seulement.

A ces spécimens qui parlaient d'eux-mêmes, le professeur avait ajouté des cannes à sucre produites par ses soins, en Égypte, à l'aide des mêmes procédés, dans les propriétés du prince Halim-Pacha. Le rendement a été de 114,000 kilogr. de cannes effeuillées à l'hectare, alors que la terre naturelle n'a donné, sans engrais, que 69,000 kilogrammes.

En somme, M. Ville a clairement établi que sur les quatorze éléments dont les végétaux se composent comme nous l'avons dit tout à l'heure, quatre seulement sont nécessaires à la fertilisation du sol, les autres se trouvant naturellement ou dans l'air ou dans la terre. Il n'y a donc pas lieu de s'en préoccuper.

Admettons maintenant avec M. Ville que l'on décompose cet engrais formé des quatre termes; supposons qu'on emploie isolément, comme engrais, sur une terre de fertilité moyenne, de

la matière azotée, du phosphate de chaux ou de la potasse; l'effet sera très-différent, suivant la nature des végétaux qu'on y aura cultivés.

La matière azotée a une grande action sur les céréales. Le phosphate de chaux, inactif à l'égard du froment, se montrera très-efficace sur le turneps, le rutabaga et le maïs; la potasse, sur le pois; la potasse associée à la chaux, sur le trèfle.

Il faut ajouter cependant que les effets de cet ordre ne se manifestent que dans les sols d'une fertilité moyenne, c'est-à-dire déjà pourvus, dans une certaine mesure, de matière azotée, de phosphate de chaux, de potasse et de chaux.

Dans un sol qui serait absolument dépourvu de ces agents, les effets que nous venons de rapporter ne se manifesteraient pas. De là cette conséquence générale, que si la réunion du phosphate de chaux, de la potasse, de la chaux et d'une matière azotée, réalise la condition par excellence de la fertilité, chacun de ces quatre corps remplit tour à tour une fonction subordonnée ou prédominante. A la matière azotée appartient la fonction prédominante à l'égard du froment, du colza, etc.; pour les turneps et les rutabagas, cette matière descend au rang d'agent subordonné, et c'est le phosphate de chaux qui devient ici l'élément dominant par son efficacité.

Les agents de la production agricole étant ainsi nettement connus et définis, le système de prairies, du bétail, système excellent d'ailleurs, mais que la petite culture ne peut aborder, cesse d'être une nécessité. Cette règle, qu'on doit se faire producteur d'engrais sur son propre domaine, n'est plus absolue. On peut prendre les engrais partout où la nature les offre et avoir recours aux gisements qui existent de phosphate, de matière azotée.

Avec le système de M. Ville, on cesse d'être enfermé dans le cercle rigoureux des assolements. La seule condition à remplir,

c'est de rendre à la terre, dans une proportion suffisante, les quatre éléments fondamentaux que nous avons indiqués.

En prenant le blé pour exemple et pour base de ses calculs, M. Ville estime qu'avec une dépense de 512 francs pour quatre années, ce qui porte le prix de la somme annuelle à 128 francs, on obtient en moyenne 35 hectolitres de froment à l'hectare, et 5,000 kilogrammes de paille. Dans ces conditions, le blé revient de 9 à 10 francs l'hectolitre, tandis que le prix actuel est, on le sait, de 17 francs l'hectolitre.

Supposons maintenant un assolement qu'on ouvre, comme on a coutume de le faire en Angleterre, par une culture de rutabagas ou de turneps. Après ce que nous avons dit de la dominante de cette culture, on comprendra qu'il suffise d'employer une fumure de phosphate acide de chaux pour obtenir d'excellents résultats, et la dépense sera ainsi réduite à 60 francs. L'année suivante, on mettra la terre en froment, et l'on fumera avec de la matière azotée. La troisième année, devant cultiver du trèfle, on emploira comme engrais un mélange de potasse et de chaux. La quatrième année, on reviendra au froment, mais sans aucune fumure, la richesse acquise par le sol pouvant suffire amplement aux besoins de cette quatrième récolte. De cette manière, au lieu de recourir du premier coup à la fumure complète et d'avancer à la terre 400 ou 500 francs, on aura recours à trois fumures partielles et alternantes, réglant la nature de chacune d'elles sur son efficacité spécifique, et répartissant ainsi la dépense sur une période de quatre années.

Au fond, les deux procédés sont les mêmes : ils conduisent au même résultat ; mais le système des fumures alternantes est plus économique et peut-être plus avantageux sous le rapport du rendement.

Nous n'entrerons pas dans le détail des moyens proposés par M. Ville pour fournir à l'agriculture les engrais chimiques qui

lui permettront d'accroître dans une large proportion ses rendements et ses bénéfices. Qu'il nous suffise de dire que les auditeurs ont ratifié, par ses applaudissements, les vues émises par M. Ville sur cet important problème, dans sa conférence de la Sorbonne.

HOTE.

TOXICOLOGIE.

LES PARALYSIES PRODUITES PAR LE PHOSPHORE.

Par le docteur GALLAVARDIN (de Lyon).

Dans son numéro du 17 février 1866, la *Gazette des hôpitaux* a reproduit un article de M. Demarquay, sur les *paralysies de l'avant-bras*, article emprunté au tome IV du *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques.*

En signalant les paralysies de l'avant-bras survenues à la suite d'un empoisonnement, M. Demarquay oublie de citer les paralysies de l'avant-bras produites par le phosphore. C'est précisément cette omission que je viens ici réparer, et pour qu'elle ne se répète pas, à propos de diverses autres paralysies musculaires, dans les deux *Dictionnaires de médecine* actuellement en voie de publication, je vais récapituler ci-après les paralysies et les symptômes paralytiques et convulsifs produits par le phosphore. Je les emprunte à ma monographie sur les *paralysies phosphoriques* (in-8° de 90 p., 1865).

Dans ce mémoire, j'ai cité comme ayant été produits par le phosphore chez l'homme ou les animaux :

Paralysie du bras gauche, 1 cas. — Paralysie des deux mains, 1 cas. — Contraction du pouce et de l'index, 1 cas. — Paralysie des membres antérieurs, 2 cas. — Paralysie des quatre membres, 6 cas. — Paraplégies, 4 cas. — Symptômes paraplégiques, 4 cas. — Symptômes hémiplégiques, 4 cas. — Opisthonos,

2 cas. — Trismus, contracture du masséter, 2 cas. — Convulsions des muscles de la face, 1 cas. — Paralysie de la langue, 3 cas. — Convulsions des paupières et des muscles de l'œil, 1 cas. — Symptôme de paralysie de la troisième paire, 2 cas. — Spasme ou paralysie du sphincter de l'anus, 5 cas. — Spasme ou paralysie du sphincter de la vessie, 8 cas. — Paralysie générale progressive, 1 cas. — Paralysies partielles, 1 cas. — Symptômes paralytiques, 2 cas. — Affaiblissement musculaire, 19 cas. — Tremblement du corps et des membres, 8 cas. — Convulsions cloniques ou toniques, 20 cas. — Mouvements convulsifs du diaphragme, 1 cas. — Mouvements convulsifs et paralysie momentanée du cœur, 1 cas. — Lésions musculaires. — Dégénérescence graisseuse des muscles, 4 cas. — Dégénérescence graisseuse du cœur, 4 cas.

En même temps que les symptômes paralytiques produits par le phosphore, j'ai cru devoir signaler les convulsions cloniques ou toniques, qui précèdent ou accompagnent si souvent les paralysies en général.

En démontrant, par de nombreuses observations, les effets du phosphore sur le système musculaire, j'espère rendre service à l'hygiène et surtout à la médecine légale ; car aujourd'hui, grâce aux allumettes chimiques partout répandues, le phosphore est un poison qui est entre les mains de tout le monde.

MOYEN DE PRÉSERVER LES FUMEURS DES EFFETS FUNESTES DE LA NICOTINE.

Le tabac contient en proportions variables un principe alcalin, oléagineux, d'une saveur brûlante, très-délétère, puisque une goutte de 5 milligrammes suffit pour tuer, en quelques instants, un chien de moyenne taille.

Proportions de nicotine contenue dans les tabacs :

	Pour 100.
Lot	7.96
Lot-et-Garonne	7.34
Nord	6.58
Ille-et-Vilaine	6.29
Pas-de-Calais	4.94
Alsace	3.21
Virginie	6.87
Kentucky	6.09
Maryland	2.29
Havane, moins de	2.00

D'après M. Melsens, la fumée de tabac contient une proportion notable de nicotine. Ce chimiste aurait obtenu environ 30 grammes en opérant sur 4 kilos 500 gr.

Il est donc certain que le fumeur absorbe une quantité plus ou moins forte d'une substance éminemmcnt toxique qui peut produire, dans l'économie, des désordres graves.

Je pense, dit M. le comte de La Tour du Pin, que le procédé suivant, permettant d'arrêter au passage la plus grande partie de ce poison funeste, peut rendre aux fumeurs un éminent service.

On place dans le tube de la pipe ou du porte-cigare une petite boule de coton primitivement imprégnée d'acide tannique et citrique. La fumée, en traversant ce coton, y abandonnera la nicotine à l'état de tannate et de nitrate. Voici quelques expériences :

Tabac employé : 10 grammes caporal.

1° On fait passer la fumée au moyen d'une pompe aspirante et foulante, à travers une dissolution d'acide sulfurique titré. Il fallait avant, pour saturer 10^{cc} d'acide, 82^{cc} de potasse diluée. Après il a fallu 57^{cc}. Différence : 25^{cc}.

La fumée contenant de l'ammoniaque et de la nicotine, quelle est la part de celle-ci ?

La liqueur, à laquelle on a ajouté de la potasse caustique, a été évaporée sur l'acide sulfurique titré.

Il a fallu, après l'évaporation, pour la saturation, 66^{cc} de l'acide ; différence, 22^{cc}.

Cette différence, retranchée du total 25^{cc}, il reste, pour la nicotine seule, 3^{cc}.

10^{cc} acide = 0.547 acide réel = 1.808 nicotine.

D'où 82^{cc} potasse : 1.808 nicotine :: 3^{cc} nicotine : x = 0.066.

2° Après le passage de la fumée sur le coton préparé, il a fallu pour la saturation 75^{cc} de potasse; différence, 7^{cc}; d'où 25^{cc} : 0.066 nicotine :: 7^{cc} : x = 0.018 nicotine : la nicotine a diminué dans le rapport de 7 à 2. On pourrait donc, par le procédé que j'indique, ramener les tabacs les plus chargés de nicotine (qui sont les plus généralement employés), aux proportions de ceux que leur prix élevé rend inaccessibles à la majorité des fumeurs.

PHARMACIE.

CONSERVATION DU SULFATE ET DE L'IODURE FERREUX.

Par Carlo Pavesi.

Selon Pavesi, la gomme arabique blanche est un très-bon moyen de préserver le sulfate et l'iodure ferreux de toute altération.

Il procède pour cela de la manière suivante :

On mélange 4 parties de sulfate ferreux pur cristallisé et 4 parties de poudre fine de gomme arabique avec une suffisante quantité d'eau distillée, on évapore le mélange à une douce chaleur au bain-marie dans une capsule en porcelaine, jusqu'à ce que la dissolution ait une consistance convenable pour être étendue sur des plaques en verre. On expose ces plaques à l'abri de

la lumière à une température de 25 à 30°. Au bout de quelques jours on peut, au moyen d'une spatule mince, rassembler le sel en paillettes, qu'on conserve dans un flacon sec bien bouché à l'abri de la lumière.

Pavesi appelle cette préparation sulfate ferreux gommeux; elle se présente en paillettes transparentes, d'un vert pâle, d'un goût astringent non désagréable, solubles dans l'eau froide et plus facilement dans l'eau chaude, insolubles dans l'éther et l'alcool. La solution nouvellement préparée est claire et incolore; exposée à l'air, elle devient bientôt jaune, se trouble et laisse déposer une substance pulvérulente rougeâtre.

Elle se comporte avec les réactifs comme les dissolutions de sulfates et de combinaisons ferrugineuses. La préparation de l'iodure ferreux gommeux a lieu de cette manière; une dissolution incolore aussi récente que possible d'iodure ferreux est mélangée avec de la gomme en poudre fine pour en faire un mucilage épais. La dissolution très-concentrée est également étendue sur des plaques de verre, qu'on expose dans un endroit obscur à une température de 20 à 25°. Au bout de deux jours, on recueille les paillettes de la même manière.

Cette préparation se présente alors sous forme de paillettes transparentes d'un vert jaunâtre, inodores et d'une saveur astringente, solubles dans l'eau distillée. A. T. D. M.

(*Tijdschrift voor wetenschappelijke Pharm.*)

DES PRÉPARATIONS DE GOUDRON.

Communication faite à la Société médicale du Panthéon, dans sa séance du 4 avril 1866,

Par M. SAINT-GENEZ,

Pharmacien, secrétaire annuel.

Messieurs,

Mes recherches sur le goudron ne datent pas d'aujourd'hui.

En 1853, sur la demande d'un éminent professeur, le docteur Cayol, ancien professeur à la Faculté de médecine de Paris, je fis quelques essais que le succès vint justifier. Cet honorable praticien se plaignait, à juste titre, de ne pouvoir pas surmonter la répulsion qu'éprouvaient des malades à faire usage du goudron, dont les bons effets sur l'économie étaient pour lui un fait acquis. Je mis à sa disposition un sirop parfaitement incolore, très-balsamique, privé de principes nauséabonds, et d'un goût agréable même aux personnes qui avaient renoncé à cette médication. Bientôt, l'emploi de ce sirop de goudron, ce balsamique indigène par excellence, se généralisa. Là se bornèrent mes investigations.

Depuis quelques mois, plusieurs honorables praticiens de mes amis m'ont engagé, en raison de l'emploi journalier qu'ils faisaient du goudron, de poursuivre mes études sur cet agent thérapeutique si utile, et de mettre à leur disposition une préparation d'un prix peu élevé et d'un emploi commode pour les malades.

Je viens, Messieurs, soumettre à votre expérimentation un *extrait balsamique de goudron liquide* parfaitement pur. Je crois que cette pureté est une des conditions importantes pour le traitement de certaines affections internes. Je serais heureux, dans le but de rendre ce produit pharmaceutique encore plus efficace, de profiter des observations et des critiques que l'expérience chimique pourrait révéler dans ce médicament. C'est dans cette Société, qui compte des hommes d'un si haut mérite comme savants et comme praticiens distingués ; c'est au titre de votre humble collègue, que j'ose solliciter de votre bienveillance toute amicale l'expérimentation d'un produit qui permettra à toutes les classes, en raison de son prix peu élevé, de pouvoir en faire usage.

Avec l'extrait liquide de goudron, le malade prépare lui-même,

à mesure du besoin, son eau de goudron. Chaque jour, il peut la renouveler. Il suffit d'un simple mélange pour obtenir une eau très-limpide, ne précipitant pas et renfermant les principes actifs du goudron. Le médecin peut titrer l'eau de goudron à volonté, soit qu'il la prescrive à l'intérieur, soit qu'il veuille l'employer à l'extérieur en lotions, injections, etc., etc.

J'aurais souhaité pousser plus loin cette communication sur les préparations de goudron, mais vos moments sont si comptés que j'ai cru devoir m'arrêter pour aujourd'hui à ce simple exposé. D'autres communications sont à l'ordre du jour, elles ont un haut intérêt médical.

Avant de vous parler des préparations de goudron, j'aurais dû, je le comprends, vous dire un mot sur le goudron et vous en rappeler la composition chimique. Aucun de vous ne l'ignore. Comme tous les produits qu'engendre la combustion, la composition du goudron est très-complexe et assez difficile à définir. De savants chimistes l'ont étudiée, je n'ai pas la prétention de mieux faire, je ne veux vous la rappeler que pour mémoire.

Le pin, cet arbre si précieux dont la main de l'homme parvient à extraire tant de produits utiles à la médecine, aux arts et aux besoins domestiques des habitants qui vivent dans les steppes, où il croît et se développe avec une certaine rapidité, malgré l'infertilité du sol, nous fournit le goudron lorsque, au déclin de sa vie si productive, la hache du bûcheron l'a fait cadavre. On le dépouille de ses branches, le tronc sera à faire des planches qui ont presque la résistance et la longue durée du chêne ; la marine l'emploie, ainsi travaillé, à divers usages ; les branches sont brûlées et nous donnent deux produits employés en médecine : l'huile de cade et le goudron. Durant la combustion, ces deux produits se forment et se séparent ; l'huile de cade, plus légère, surnage, le goudron se précipite ; c'est au fond du brasier qu'on le re-recueille.

Le goudron est d'une odeur très-prononcée, d'une saveur très-âcre. L'analyse y a décelé la présence de l'acide acétique, de résine non altérée, de plusieurs produits pyrogénés tels que la créosote, l'eupione, la paraffine, etc., etc.... Est-ce à la présence ou à l'isolement de ces éléments que nous devons accorder l'action médicatrice du goudron dans les affections qu'il est appelé à combattre? Sans contredit, c'est à l'association de tous les éléments, qu'il importe au pharmacien de ne pas désunir. Aussi, dans la préparation que j'ai l'honneur de vous soumettre, me suis-je attaché, avant tout, à extraire du goudron les principes, quoique de nature si différente, qui le constituent. Je crois avoir atteint le but que je me suis proposé.

En médecine, il n'est pas indifférent de modifier un produit dont le temps a consacré l'efficacité contre telle ou telle affection. En chimie organique surtout, les modifications les plus insignifiantes en apparence ont, dans l'application, des résultats bien différents. On sait que la différence qui existe dans la composition atomique des deux bases organiques, quinine et cinchonine, est représentée par un équivalent d'eau. La première est une base énergique dans ses résultats, la seconde est pour ainsi dire frappée d'inertie. Ne doit-on pas reconnaître que si nous modifions la composition chimique du goudron, soit en isolant quelques principes, soit en les dénaturant, nous arriverions infailliblement à des résultats qui ne répondraient pas à l'attente du médecin? C'est ce que je me suis efforcé d'éviter dans ma nouvelle préparation.

Je termine, Messieurs, par des remerciements au corps médical de Paris, qui, depuis quelques années, a donné à un département frappé de stérilité sur une si grande étendue, une vie nouvelle en arrêtant son attention sur ces vastes forêts de pins que j'ai souvent parcourues dans mes jeunes années, et dont les éma-

nations ont été préconisées comme si salutaires aux phthisiques frappés au premier degré.

Les affections de poitrine, très-communes dans les grands centres de population, épargnent les paysans landais, vivant néanmoins dans les conditions hygiéniques les plus pernicieuses à la santé : logements humides, nourriture détestable, le plus souvent absence de tous soins médicaux.

SOCIÉTÉ PHARMACEUTIQUE DE LA VIENNE.

Poitiers, ce 18 février 1866.

Monsieur et très-honoré Confrère,

La Société de pharmacie de la Vienne, toujours préoccupée des intérêts pharmaceutiques, vient d'instituer un concours pour les élèves en pharmacie étudiant dans la circonscription embrassée par l'Association.

Elle a pensé que le moyen le plus fructueux de moraliser la profession, d'assurer l'avenir de la pharmacie, était d'exciter le zèle de nos futurs collègues, de développer et d'encourager chez eux l'amour de l'étude, le respect de leur profession.

En conséquence, elle vient de décider :

1° Qu'une ou plusieurs médailles seraient décernées à l'élève ou aux élèves qui se seront distingués par un long stage dans une même officine, par leur conduite et leur zèle à accomplir leurs devoirs vis-à-vis de leurs patrons. L'élève devra produire un certificat légalisé du pharmacien chez lequel il est stagiaire et un extrait d'inscriptions chez le juge de paix ;

2° Le *troisième vendredi du mois de mai 1866,* un concours oral et écrit aura lieu à Poitiers, pour les élèves qui se seront fait inscrire huit jours à l'avance au secrétariat (chez M. Poirier, à Loudun, Vienne). Une préparation sera donnée à faire. Les questions posées embrasseront seulement la pharmacie pratique

élémentaire. Elles seront tirées au sort en présence des candidats. Une ou plusieurs médailles seront destinées à cette seconde partie du concours. La distribution des récompenses sera faite à la séance générale de juillet.

Nous espérons, mon cher Confrère, que, dans cette circonstance, votre concours ne fera pas défaut à l'œuvre que poursuit la Société de la Vienne, et que vous encouragerez vos élèves à prendre part à ces luttes toutes pacifiques, qui les prépareront aux combats scientifiques plus sérieux qu'ils auront plus tard à soutenir.

D'un autre côté, ces concours, en développant chez nos élèves l'amour de l'étude, excitant chez eux l'émulation, les forçant à consacrer leurs loisirs au travail, nous donneront des représentants plus capables, plus sérieux et moins portés à oublier dans les plaisirs les devoirs que tout élève doit accomplir vis-à-vis de son maître.

Veuillez agréer les salutations empressées et confraternelles de vos bien dévoués collègues,

Le Président, Félix LAMI.

Le Secrétaire général, Abel POIRIER fils.

Note du Rédacteur. — Nous invitons toutes les Sociétés de pharmacie à suivre les bons exemples donnés d'abord à Paris, puis à Poitiers. A. CHEVALLIER.

VIN DE QUINQUINA FERRUGINEUX.

Formule de M. GARNIER, pharmacien.

Quinquina gris finement concassé...	100	grammes.
Eau-de-vie........................	50	—
Vin de Malaga.....................	1000	—
Solution d'acide citrique au tiers....	6	—

Après quatre ou cinq jours de contact, filtrez dans l'appareil à

déplacement; d'un autre côté, vous avez préparé ainsi le vin ferrugineux :

Vin de Malaga......................	1000 grammes.
Citrate de fer ammoniacal..........	25 —

Réunissez les deux vins et filtrez après vingt-quatre heures de contact.

Ce vin, dont le goût est agréable et la conservation facile, contient 25 centigr. de citrate de fer par petit verre à madère (soit environ deux cuillerées), et autant de principes extractifs de quinquina.

En le saturant par quantité suffisante de sucre, on obtient un très-beau sirop de quinquina ferrugineux, qui contient juste moitié moins de citrate de fer que le vin, mais qui peut être avantageusement employé chez les enfants, suivant la remarque du *Bulletin de thérapeutique*. Dr J. LAPEYRÈRE.

ARTICHAUT. — SES USAGES.

L'artichaut (*cynara scolinus, lynantherus cynarus*) a été autrefois employé en médecine. Cette plante possède des propriétés incontestables, et elles mériteraient d'être étudiées avec soin.

Guetteau, préparateur à la Faculté des sciences de Poitiers, a présenté à l'Académie de médecine un travail sur l'extrait de feuilles d'artichaut, sur lequel un rapport a été fait par Chatin; on obtient cet extrait par l'ébullition des feuilles et évaporation en consistance d'extrait. On reprend par l'alcool à 33 degrés, et on évapore de nouveau. Cet extrait présente l'aspect de l'aloès, son goût, sa cassure vitreuse; traité par l'acide azotique, on obtient un acide analogue à l'acide chrysammique de Schank. La majeure partie de cet extrait est formée par une matière analogue à l'*aloétine*, que l'auteur appelle *cynarine*.

D'après A. Cazenave, le suc exprimé des feuilles d'artichaut,

amené en consistance d'extrait, a été employé par un médecin anglais, le docteur Capemas (de Norwick), contre le rhumatisme. Cet extrait, administré à la dose de 15 centigrammes en trois ou quatre fois dans les vingt-quatre heures, jouit d'une certaine efficacité.

Les fleurs et les racines d'artichaut et de cardon sont très-employées en Allemagne contre les hydropisies, le scorbut, les névralgies, les fièvres intermittentes, le rhumatisme, la goutte et la jaunisse. On en fait des décoctions à la dose de 2 à 4 gr. dans 1 litre d'eau.

FORMULE NOUVELLE POUR LA PRÉPARATION DE LA PATE DE CANQUOIN.

Par M. Menière, interne des hôpitaux.

Chlorure de zinc...............	10	grammes.
Farine de froment..............	20	—
Glycérine......................	4	—

M. F. S. A.

Préparée ainsi, elle jouit de toute la causticité désirable; qu'elle soit récente ou ancienne, elle ne se boursoufle pas, est très-malléable, n'adhère pas aux doigts, et s'applique avec la plus grande facilité. (*Bulletin de thérapeutique.*)

CAFÉ AU SÉNÉ LACTÉ.

Formule de M. Lailler, pharmacien, et de M. le Dr Dumesnil.

Follicules de séné, de......	12 à 20	grammes.
Café torréfié pulvérisé.....	10	—
Eau bouillante...........	180	—
Lait ayant bouilli.........	120	—
Sucre..................	40	—

(Pour les enfants, la dose de follicules de séné devant être moins élevée, on diminue également la dose des autres ingrédients.)

On met dans un vase le café, puis les follicules de séné; on verse sur ces substances l'eau bouillante. Après une heure d'infusion, on passe avec légère expression, et le lait et le sucre prescrits sont ajoutés à cette infusion.

Ce liquide peut être pris par le malade en une ou plusieurs fois.

FORMULE D'UN VIN FERRUGINEUX.

Par MM. DRAPER et WHITLA.

Parmi tous les sels de fer qu'ils ont essayés pour obtenir un vin ferrugineux de bonne conservation, MM. Draper et Whitla donnent la préférence au citrate de fer ammoniacal, qui fournit un vin d'une transparence parfaite. Lorsque le vin ferrugineux est exposé à la lumière, il ne se forme qu'un très-faible précipité, et seulement après une dissolution prolongée, tandis que celui qu'on prépare avec le tartrate de fer donne lieu presque immédiatement à un dépôt très-sensible.

Voici la formule proposée par MM. Draper et Whitla :

Citrate de fer ammoniacal....	10.5	grammes.
Citrate d'ammoniaque cristallisé.....................	3.9	—
Vin d'Espagne.................	500.0	—

Ainsi préparé, ce vin est très-limpide et n'a aucun goût désagréable. (*Journal de pharmacie et de chimie.*)

TRIBUNAUX.

PROCÈS DE CONTREFAÇON ET DE STAGE DES ÉLÈVES.

M. X..., pharmacien, prépare un médicament particulier. Il a donné à ce médicament le cachet d'une spécialité en le livrant

dans un flacon ovale capsulé, et portant une étiquette dont il a déposé le modèle au Tribunal de commerce de la Seine, pensant ainsi s'assurer le monopole de la vente de cette préparation.

M. Y., pharmacien, prépare aussi un médicament semblable, qui est vendu dans des flacons analogues à ceux employés par M. X...

Le Tribunal de commerce, devant lequel ce dernier a cité Y... comme lui faisant concurrence, a jugé :

1° Que le médicament vendu par l'inculpé était une préparation officinale qui pouvait être fabriquée et vendue par tous les pharmaciens;

2° Que la forme du flacon était depuis longtemps tombée dans le domaine public;

3° Que la coiffure, l'enveloppe, l'étiquette employées par M. Y... n'avaient aucun rapport avec la forme adoptée par M. X...

Conséquemment, il a condamné ce dernier aux frais et dépens.

Dans la même séance, et par une seconde assignation d'huissier, M. X..., s'appuyant sur un arrêté du Parlement de Paris de 1764, qui dit :

« Tout élève en pharmacie ne peut entrer qu'après une année « révolue dans une autre pharmacie, si les deux officines sont « situées à une distance qui n'excède pas 975 mètres, »

Cite M. Y... et ses deux élèves, A. F... et A. B..., qui tous les deux ont été employés chez lui.

Il accuse une seconde fois M. Y... d'entretenir ainsi une *concurrence déloyale*, et demande : 1° que la pharmacie de M. Y... leur soit interdite ; 2° qu'une indemnité de 1,000 fr. lui soit payée solidairement par les trois accusés.

Le Tribunal s'est jugé incompétent sur cette seconde ques-

tion, reconnaissant que la juridiction de l'Ecole de pharmacie pouvait seule être consultée sur ce point.

Me Fréville, agréé près le Tribunal du commerce de la Seine, soutient que M. Y... est pleinement dans son droit en accueillant chez lui MM. F... et B..., que l'arrêt du Parlement de Paris de 1764 est abrogé, qu'il y a eu chose jugée en 1826 en pareille matière; il ajoute qu'entre la place où se trouve l'officine de X... et le lieu où est celle de Y..., en prenant même la ligne la plus directe, cinq pharmacies séparent MM. Y... et X... Dans sa sagesse, le Tribunal du commerce s'est déclaré incompétent, sur les dépens excepté, qu'il a laissé à la charge de M. X...

FALSIFICATIONS.

FALSIFICATION DES FARINES.

Extrait de jugement.

Par jugement en date du 27 février 1866, rendu par le tribunal de police correctionnelle de Saint-Lô, sur la poursuite du Ministère public,

Le nommé F.-V. M., âgé de quarante-six ans, meunier, a été condamné à la peine d'une année d'emprisonnement, 300 fr. d'amende, pour avoir, à Gouvets :

1° Depuis moins de trois ans, et notamment en 1865 et en 1866, trompé les personnes qui lui donnaient du grain à moudre pour la nourriture des animaux domestiques, sur la nature des farines qu'il devait livrer, en mélangeant frauduleusement à ces farines de la tangue ou du plâtre, qui rendaient lesdites farines impropres à l'usage auquel elles étaient destinées, en leur enlevant leur caractère propre et leur effet;

2° Au mois de décembre 1865, et au mois de janvier 1866,

falsifié de la farine destinée à l'alimentation du sieur Laville, et des personnes de sa maison et pour laquelle le droit de mouture lui était payé, en détériorant cette farine par un mélange frauduleux de tangue nuisible à la santé;

3° Depuis moins de trois ans, et notamment en 1865 et 1866, détourné au préjudice des sieurs Sanson, Laville, Gogo, Cahour, Fossard, Lainé, Martin et Loisel, du grain et de la farine que lesdits Sanson et autres ne lui avaient remis qu'à titre de dépôt, à la charge d'en faire un emploi déterminé et de les rendre.

Le tribunal a ordonné en outre que le jugement serait inséré par extrait dans le journal *Le Messager de la Manche*, et affiché également par extraits :

1° Dans toutes les communes du canton de Tassy;

2° Dans les chefs-lieux des cantons de Torigny et de Bercy;

3° Dans la ville de Saint-Lô, aux portes des halles,

Et à la porte du palais de Justice, le tout aux frais du condamné.

Pour extrait conforme délivré à M. le procureur impérial, sur sa réquisition.

LEFÈVRE, greffier.

Vu par le procureur impérial :

L. ROUSSEL-BONNETERRE.

M. DORAY, pharmacien à Saint-Lô, qui a fait les expertises des farines, et à la suite desquelles divers meuniers ont été condamnés, s'exprimait ainsi :

« Dans les farines moulues *tout venant* pour l'alimentation du « bétail, j'ai trouvé 8, 9, 12 et jusqu'à 29 pour 100 de tangue. « Dans les farines blutées, pour la nourriture de l'homme, j'ai « trouvé 7.50 pour 100 de la même matière étrangère, et dans « du pain 5.50 pour 100. J'ai extrait la tangue sans l'altérer en « aucune façon, et j'ai pu en mettre une certaine quantité sous

« les yeux des juges. J'avais d'abord pensé à la conversion en « dextrine par la chaleur, et à la dissolution de celles-ci pour « arriver à ce résultat; mais j'y suis arrivé mieux en faisant agir « sur les farines de l'eau additionnée de potasse à 12 ou 13 « pour 100. Cette dissolution a gonflé ma farine en sorte d'em- « pois, que j'ai pu séparer par des lavages successifs, conser- « vant au fond du vase une terrible pièce à conviction. »

LES SERPENTS DE PHARAON ET LES SERPENTS MAGIQUES.

Cour impériale de Paris. (Chambre des appels de police correctionnelle.)

Présidence de M. SAILLARD.

Tout le monde connaît, au moins de nom, les *serpents de Pharaon,* un petit cône recouvert d'une feuille d'étain, long d'un travers de doigt, gros comme une allumette, qui, mis en contact avec le feu, se développe, se contourne et, par la combustion, acquiert un développement extraordinaire ; on ne tarde pas à le voir s'allonger en spirales et prendre la forme, la longueur et la couleur de véritables serpents.

C'est M. Barnett qui, le premier, dans le commencement d'août dernier, a mis ce jouet scientifique à la mode, et, pendant deux mois, il a été seul à le vendre dans de petites boîtes rondes, avec des étiquettes ayant pour entourage des serpents entrelacés, et pour inscription : *Serpents de Pharaon, évoqués par Barnett.*

Ce jouet eut un immense succès, tant en France qu'en Angleterre; mais tout succès attire des imitateurs, et, dès le mois d'octobre, M. Kübler, opticien, qui jusque-là s'était fourni chez M. Barnett, se mit à vendre directement le même produit, avec la même forme conique et dans des boîtes semblables, mais sous la dénomination de *serpents magiques.*

M. Barnett a fait saisir ces boîtes, tant en vertu d'un breve du 28 juillet 1865, pris en commun avec M. Albert Roussille, chimiste, pour la production même du serpent, qu'en vertu de l'acte de dépôt de ses étiquettes, et il a introduit contre M. Kübler une double instance en contrefaçon d'objet breveté et de marque de fabrique.

La huitième Chambre du Tribunal, par jugement du 12 décembre 1865, adopta les divers moyens de nullité et d'antériorité opposés par M. Kübler, et le renvoya des fins de la poursuite.

M. Barnett a interjeté appel.

Aujourd'hui voilà le procès terminé, et serpents contre serpents n'ont pas très-bien fait leurs affaires; ils réussissaient beaucoup mieux contre le public.

La Cour, sur les conclusions conformes de M. l'avocat général Merveilleux-Duvignaux, a rendu un arrêt longuement motivé, par lequel elle a renvoyé M. Kübler des fins de la poursuite sur le chef de contrefaçon, en se fondant sur ce que les propriétés du sulfocyanure de mercure étaient connues avant le brevet « et que si MM. Barnett et Roussile avaient eu les premiers l'idée de vendre comme jouets pour les enfants le sulfocyanure de mercure, ce fait ne constituait pas un emploi nouveau, mais seulement la vulgarisation d'un emploi déjà connu. »

Mais sur le délit d'imitation frauduleuse de marques, la Cour a infirmé le jugement de première instance et comdamné M. Kübler en 500 francs de dommages-intérêts.

FALSIFICATION DU LAIT.

Des sergents de ville en observation, un matin à trois heures et demie, dans la rue Zacharie, remarquèrent un garçon laitier qui arrêtait sa voiture et qui, porteur de boîtes à lait vides, se

dirigeait vers la fontaine Saint-Séverin. Croyant n'être pas observé, cet homme emplit d'eau ses boîtes, et, revenant à sa voiture, opéra paisiblement le miracle de la multiplication du lait, de manière à pouvoir augmenter considérablement la clientèle, sans accroître le nombre des vaches.

Les sergents de ville se montrèrent et surprirent en flagrant délit le fraudeur, qui ne put nier le fait; mais il essaya de s'excuser en disant qu'il agissait ainsi par mesure d'hygiène, attendu que les médecins avaient reconnu que le lait trop épais était lourd à l'estomac et contraire à la santé.

Ce système n'a pu convaincre les agents, et le laitier philanthrope a été arrêté et conduit au dépôt.

La falsification du lait s'exerce plus que jamais, non-seulement à Paris, mais dans les communes du département de la Seine et dans les pays où le lait est recueilli pour l'approvisionnement de Paris.

Note du Rédacteur. — Les laitières des communes qui entourent Paris ne veulent pas cesser d'ajouter de l'eau à leur lait; elles prétendent, à tort, qu'on ne peut reconnaître l'eau ajoutée, quoique des condamnations leur ont démontré que l'on reconnaît parfaitement cette addition. A. Chevallier.

NOUVELLE INDUSTRIE. — FABRICATION DES TRUFFES DE TOUTES PIÈCES.

Nous n'aurions regardé que comme un canard l'article que nous publions, si nous ne nous étions souvenu qu'il y a peu de temps on avait confectionné des truffes en mérinos; nous allons chercher à nous procurer de ces truffes en pommes de terre gâtées.

Ces jours derniers, sur les hauteurs de Belleville, on a découvert un *fabricant de truffes.* Ce négociant imaginatif n'a pas pris

de brevet, mais on a, malheureusement pour lui, pénétré ses secrets. Sa méthode est simple comme bonjour; M. Voiseux nous la révèle :

Notre homme commence par acheter — en gros — des pommes de terre avariées. Il les pèle, et, à l'aide d'un emporte-pièce de son invention, il leur donne ces formes tourmentées et bizarres qu'affecte la truffe.

Cela fait, il plonge ses pommes de terre dans une solution qui les pénètre et leur donne la plus magnifique couleur brune qu'on puisse souhaiter.

Le plus difficile est fini, il ne reste qu'à perfectionner l'œuvre. Le prudent fabricant fait venir du Périgord de la terre extraite des truffières. Il la pulvérise, la tamise, l'humecte, et goûte soigneusement les produits. Il laisse sécher, et le tour est fait.

Les truffes de fabrique peuvent tromper, je ne dirai pas l'odorat, mais l'œil le plus exercé. L'intelligent animal qu'on dresse à la chasse du précieux cryptogame ne s'y laisserait pas prendre, les cuisiniers n'y voient que du feu. On en bourre des poulardes, et il y a des gourmands qui attrapent des indigestions.

DE L'INCERTITUDE DES EXPERTISES EN ÉCRITURE.

La ville de Besançon (Doubs) est vivement préoccupée par un procès fort intéressant qui vient de se dérouler devant la Cour impériale, et qui a donné lieu à des difficultés assez étranges, prouvant une fois de plus combien peu de garantie offrent les expertises en écriture.

Dans le courant de l'année 1857, M. X..., retiré près de Vesoul, mourait en laissant une fortune considérable qu'on n'évalue pas à moins de 2 millions. Il n'avait point une profonde sympathie pour sa famille, et l'on trouva chez lui de nombreux testaments où il développait longuement les motifs qui le déterminaient à déshériter ses parents.

A l'exception de quelques souvenirs insignifiants laissés à divers amis, le défunt avait manifesté sa volonté que toute sa succession fût consacrée au profit d'un certain nombre de petites communes du département de la Haute-Saône, à la fondation d'un établissement agricole où seraient recueillis et élevés les enfants pauvres.

Les collatéraux, trouvant la libéralité par trop large, saisirent le conseil d'Etat, en le priant de sauvegarder les droits des héritiers légitimes. Une décision du conseil d'Etat rendit deux tiers de l'héritage aux parents de X..., et réduisit à un tiers le legs en faveur des communes.

Les choses en étaient là, lorsqu'une année après la mort du millionnaire, le président du tribunal de Vesoul reçut une lettre signée d'un nom inconnu, renfermant un testament nouveau, lequel disposait en faveur de plusieurs amis du défunt du quart de sa fortune. Ce fut en vain qu'on essaya de découvrir l'auteur de ce mystérieux envoi; aussi fut-il accueilli par des soupçons de toute nature. Bref, on crut remarquer dans l'écriture de ce document des différences sensibles avec celle de M. X... Les magistrats du tribunal de Vesoul consultèrent alors trois des plus habiles experts en écriture de Paris.

Ces calligraphes passèrent en revue lettre par lettre; les pleins, les déliés furent l'objet d'une comparaison on ne peut plus détaillée. Le résultat de leur examen fut que, *à l'unanimité et sans hésitation, le testament nouveau émanait parfaitement de la main du défunt millionnaire.*

Les héritiers naturels ayant attaqué très-vivement l'opinion des calligraphes parisiens, le tribunal de Vesoul éprouva encore des doutes; il confia le document à trois autres experts, choisis ceux-là dans le ressort.

La seconde expertise fut faite avec non moins de patience, de zèle et de conscience que la première; elle aboutit à ce résultat;

à l'unanimité et sans hésitation, eux aussi, les trois experts de la Haute-Saône, *affirmèrent que le testament nouveau était évidemment l'œuvre d'un faussaire, et n'avait jamais été écrit par X...* Un débat s'engagea sur ces expertises si contradictoires devant le tribunal de Vesoul, et un jugement annula, comme entaché de faux, le testament mystérieusement adressé au président du tribunal.

La cour de Besançon, à son tour, vient d'être saisie de ce curieux procès par les légataires évincés, qui avaient confié leurs intérêts au talent de Mes Lachaud, du barreau de Paris, et Clerc, de Besançon.

Mes Mattiot, Oudet et Guérin ont plaidé dans l'intérêt des communes et des collatéraux. De laborieuses audiences ont été consacrées aux débats de cette cause; on n'y entendait parler que de la nature des écritures, de la formation des lettres, de la manière de faire les *pleins* ou les *déliés;* en un mot, on se croyait à un congrès de calligraphie.

Contrairement aux conclusions du ministère public, la Cour, après un très-long délibéré, a infirmé la sentence des premiers juges; elle a déclaré que le testament était parfaitement écrit par X..., et qu'en conséquence les légataires qu'il concernait recevraient le quart de la succession du défunt dans le délai de deux mois.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

SUR LA FABRICATION DE L'ENVELOPPE DES CAHIERS DE PAPIER A CIGARETTES.

Ces enveloppes, dit M. Gallard (*Société médico-chirurgicale*, Comptes rendus de l'*Union médicale*), fabriquées par la maison Abadie, rue Saint-Martin, sont données à des ouvrières par pa-

quets en contenant plusieurs centaines. Le travail de ces ouvrières consiste : 1° à coller un morceau de caoutchouc sur chacune de ces enveloppes; 2° à coller des feuilles de papier à cigarettes. Or, ces enveloppes sont illustrées de dessins sur lesquels on applique une préparation dans laquelle entre du cuivre en poudre très-ténue. MM. Chevallier et Gallard se sont assurés de la présence de ce produit. L'attention de M. Gallard sur les inconvénients qui pouvaient résulter de ce travail a été éveillée par un fait dont a été témoin un de ses amis et collègues dans les hôpitaux, M. le docteur Besnier. M. Besnier avait observé, en effet, chez une femme qui se livrait depuis longtemps à ce travail, tous les signes de la tuberculisation pulmonaire. Ce médecin ne conclut pas de ce fait que la poussière qui s'échappe de ces enveloppes a produit la tuberculisation, mais il l'accuse de l'avoir aggravée.

M. Gallard, à partir de ce moment, s'est transporté chez les ouvrières qui se livrent à ce travail ; il les a questionnées pour savoir quels étaient les inconvénients qu'elles éprouvaient. Malheureusement, il n'a pu encore recueillir des renseignements bien complets. Pour le moment, voici ce qu'il a constaté :

Lorsque ces femmes déploient les paquets qui contiennent ces enveloppes, il s'en échappe une poussière extrêmement fine et très-abondante qui remplit la chambre. M. Gallard met sous les yeux des membres de la Société une assez grande quantité de cette poussière qu'il a pu recueillir sur ces enveloppes. C'est dans l'analyse qu'il en a faite qu'il a reconnu avec M. Chevallier qu'elle contenait en assez grande proportion du cuivre. Par suite du dégagement de cette poussière, au bout d'un certain temps, les ouvrières sont prises de toux, d'une certaine gêne de la respiration ; certaines, surtout celles qui travaillent aux enveloppes vertes recouvrant les cahiers de papier à cigarettes nommé le *Catalan*, sont prises d'une violente constriction à la gorge, en

même temps que la toux est plus opiniâtre. M. Gallard n'a pas vu ces dernières malades ; mais il suppose que ces accidents sont dus à l'arsénite de cuivre qui entre dans les préparations recouvrant ce papier vert. Pour toutes ces raisons, M. Gallard voit dans ce travail des conditions insalubres et pour les ouvrières, et pour leurs familles, leurs enfants, car elles travaillent chez elles, dans des chambres mal aérées. Il se propose de poursuivre cette étude ; aussi demande-t-il aux membres de la Société qui habitent les environs de la rue Saint-Martin s'ils ont déjà rencontré de ces faits, et si leur attention a été éveillée sur les inconvénients qu'il vient de signaler.

SUR LES ÉTAMAGES ET LA POTERIE D'ÉTAIN.

Par M. JEANNEL.

Une instruction ministérielle du 11 juin 1864 prescrit, dans les hôpitaux militaires, l'étamage à l'étain *pur* et une vérification de la qualité du métal à chaque renouvellement des ustensiles afin d'éviter tout alliage de plomb.

La fréquence des étamages, dit l'auteur, rendrait cette sorte d'expertise laborieuse, s'il fallait exécuter chaque fois une analyse quantitative rigoureuse.

Heureusement les termes absolus de l'ordonnance ci-dessus mentionnés, quant à la *pureté* de l'étain à employer, simplifient la question. En effet, puisqu'on exige de l'étain pur, il suffit, pour que l'étamage doive être rejeté, de démontrer la présence du plomb, sans qu'il soit nécessaire d'en rechercher les proportions dans l'alliage.

Voici le procédé très-simple que propose M. Jeannel pour constater la présence ou l'absence du plomb : Il suffit de traiter 5 décigrammes du métal divisé en rognures par un excès d'acide azotique étendu d'un tiers de son poids d'eau, et de faire bouillir

jusqu'à dissolution complète, puis d'ajouter à la liqueur filtrée un cristal d'iodure de potassium. Si le liquide contient seulement $^{1}/_{10000}$ de plomb, il se formera un précipité jaune très-apparent qui ne disparaîtra pas par un excès d'ammoniaque.

DES DÉSINFECTANTS AUXQUELS ON PEUT RECOURIR POUR COMBATTRE LE TYPHUS DES BÊTES A CORNES.

M. Angus Smith, chargé des expériences de la désinfection et des désinfectants ordonnées par une commission d'enquête, a rangé dans l'ordre suivant, après de très-longs essais, les substances désinfectantes : chlore, acide chlorhydrique, acide sulfureux, et les deux acides du goudron, l'acide carbolique et l'acide crésylique. (*Les Mondes.*)

Il serait utile que les expériences de M. Angus Smith fussent publiées, ainsi que les résultats obtenus, car beaucoup de personnes seront disposées à combattre sa classification.

INFUENCE DES ÉGOUTS SUR LA SANTÉ DES POISSONS DE RIVIÈRE.

Un pisciculteur enthousiaste, M. Franck Buckland, vient de faire quelques observations intéressantes sur l'influence fâcheuse, au point de vue de la pisciculture, qu'ont les égouts qui donnent dans les rivières et mêlent à leurs eaux des produits chimiques, des gaz nuisibles, des engrais, etc. Voici les expériences que fit l'auteur à cet égard :

Un jeune saumon, placé dans 2 litres et demi d'eau contenant en solution 0.206 grammes de chlorure de chaux, mourut au bout de treize minutes. Une quantité de chlorure de chaux, montant à 0.310 grammes, fit mourir en trois minutes un autre poisson qu'on y plaça. — Un jeune saumon, placé dans un globe plein d'eau où l'on fit arriver du gaz d'éclairage au moyen d'un tube en caoutchouc, devint malade en six minutes. — La pre-

mière de ces expériences montre que les poissons sont fort sensibles aux impuretés chimiques qui sont versées en abondance dans nos grandes rivières, et même assez souvent dans les petites. (*Cosmos.*)

Nous ne savons pourquoi la qualification d'*enthousiaste* a été ajoutée au nom de M. Franck Buckland ; car nous pouvons affirmer que ce qu'il avance est vrai ; nous connaissons des rivières où le poisson a été entièrement *détruit* ou *chassé* par le déversement, dans ces rivières, d'eaux industrielles.

SUCCÉDANÉ DES SERPENTS PHARAONS.

On lit dans l'*Union médicale:* « Un des correspondants du *Scientific american Journal* lui écrit : Les œufs de serpents sont faits avec le sulfocyanure de mercure, substance difficile à transformer en masse solide, et qu'on ne rencontre pas dans toutes les cités ; on pourra les fabriquer plus facilement et plus économiquement de la manière suivante : Prenez une partie de fleur de soufre et six parties de cyanure de mercure ; broyez fortement le mélange dans un mortier ; plus la poudre sera fine, mieux le résultat sera atteint. Faites avec une feuille d'étain un cône ; remplissez-le de poudre entassée en laissant à la base le vide nécessaire pour le fermer. Si vous l'aimez mieux, mouillez la poudre pour en faire directement des cylindres ou des cônes. Pour les sécher, vous les approcherez du feu ou vous les exposerez au soleil. L'auteur ne dit pas si cette préparation nouvelle n'est pas aussi dangereuse que les anciennes, si les pauvres ouvrières qu'on chargerait de ce travail n'en seraient pas promptement victimes, et si, par conséquent, il ne vaut pas mieux mille fois renoncer à un jeu par trop homicide. » (*Les Mondes.*)

MALADIE DES HUÎTRES.

La section des sciences naturelles de l'Institut de Christiania

(Norwège) vient de publier un rapport qui révèle un fait qu'il nous semble nécessaire de signaler.

Dans ces contrées pauvres et dont la pêche maritime forme la principale, pour ne pas dire l'unique ressource alimentaire, l'huître joue un grand rôle, non pas comme mets savoureux et recherché, mais comme aliment quotidien et à l'usage de toutes les classes de la société. Or, à la suite de plusieurs cas de décès subits et étranges, ainsi que de graves indispositions d'un caractère non moins subit et non moins mystérieux, survenus dans la population de Christiania, une enquête accomplie sous les auspices des membres les plus éminents de la Faculté de médecine a amené cette découverte, véritable catastrophe publique pour le pays, que ces accidents avaient pour cause certaine une maladie inconnue jusqu'à ce jour de la race mollusque. Cette maladie, savamment décrite dans le rapport de l'Institut norwégien, qui lui donne un nom que nous traduirons approximativement par *phthisie pestilentielle de l'huître*, n'aboutit à rien moins qu'à rendre vénéneuse la chair de ce mollusque et à en faire un poison des plus actifs et des plus meurtriers. (*Europe.*)

Ce fait mérite un sérieux examen.

SUR LA VIANDE DE BŒUF ET LA VIANDE DE PORC COMME SOURCES D'ENTOZOAIRES.

M. le docteur Gobbold, l'auteur du bel ouvrage sur les *entozoa*, dont j'ai rendu compte il y a quelques mois dans le *Cosmos*, a lu devant l'*Association britannique* une note sur la viande de bœuf et celle de porc considérées comme sources de vers solitaires dans le corps humain. Il résulte des observations accumulées par l'auteur sur ce sujet, que, contrairement à l'opinion généralement soutenue, c'est de la viande de bœuf qui fournit le plus fréquemment le *tænia*. En effet, le *Tænia mediocanellata* fourni

par le bœuf est bien plus fréquent chez les malades souffrants de cette triste maladie, que ne l'est le *Tænia solium*, ou ver solitaire proprement dit, fourni par la viande de porc.

SUR LA PERTE QU'ÉPROUVENT LES VIANDES PAR LA CUISSON.

De quelque manière qu'on prépare la chair des animaux pour la faire servir aux usages domestiques, on sait qu'elle subit une perte assez notable dans son poids. Il était au moins utile de connaître quelle était l'étendue de cette perte, et c'est le sujet de quelques expériences faites depuis peu en Angleterre; 28 pièces de viande de bœuf pesant 280 liv. ont perdu, par l'ébullition dans l'eau, 73 liv. 14 onces; ainsi le bœuf cuit dans l'eau perd, terme moyen, 20 1/2 pour 100 de son poids. 19 pièces de bœuf, pesant 180 liv., soumises au rôtissage, ont perdu 61 liv. 2 onces; ce qui prouve que la viande de bœuf convertie en rôti diminue de plus de 32 pour 100 de son poids. 9 pièces de bœuf, pesant 90 liv., mises au four, se sont réduites à 63 livr.; ce qui indique une perte de 30 pour 100. 27 gigots de mouton, pesant 260 liv., ont été bouillis et ont perdu, après qu'on en eut retiré les os, 62 liv. 4 onces; les os pesaient chacun 4 onces, terme moyen, ce qui a réduit la perte de poids à 55 liv. 8 onces ou 21 pour 100. 35 épaules de mouton, pesant 350 liv., ont perdu, après avoir été rôties et les os défalqués, 109 liv. 19 onces; ce qui donne une perte de 31 1/3 pour 100. 16 longes de mouton, pesant 141 liv., ont perdu, après le rôtissage, 49 liv. 14 onces; ce qui, dans les mêmes circonstances, offre une perte de 35 1/2 pour 100. Enfin, 10 collets de mouton rôtis, pesant 100 liv., ont perdu 32 liv. 6 onces. Il paraît, d'après ces expériences faites dans un but d'utilité générale, que, dans la pratique économique : 1° il est plus avantageux de faire bouillir la viande que de la faire rôtir; 2° soit qu'on la fasse bouillir ou rôtir, on perd de 1/5 à 1/8 de son poids par la cuisson.

EAUX MINÉRALES.

SUR LES BOUES MÉDICINALES DE L'ÎLE D'ISCHIA.

M. Phipson a fait connaître les faits suivants sur ces boues. Voici ce qu'il dit à ce sujet dans le *Cosmos :*

Les deux flacons contenant ces boues dont on m'avait prié de faire l'analyse, et qui ont été expédiés directement à mon laboratoire à Londres, portaient les étiquettes *fango del Gurgitello* et *fango dell' Arita.* Les invalides qui visitent l'île d'Ischia ont l'habitude de plonger leurs bras et leurs jambes dans ces boues volcaniques, pour guérir les attaques de rhumatisme, etc.

Les contenus de ces deux flacons diffèrent par leur aspect et par leur odeur, quoiqu'ils soient composés à peu près de même. Ces fanges sont formées, en effet, de grains feldspathiques et volcaniques qui résultent de la destruction des roches de la localité. Le tout constitue un sable volcanique rendu boueux par de l'eau et des débris de matière végétale.

Les grains examinés à la loupe et au microscope ont été reconnus pour être formés de *lave*, *feldspath vert, ryacolite en* grains vitreux, *angite*, *quartz, mica, oxyde de fer magnétique*, et par-ci par-là quelques fragments de *marbre.*

Voici l'analyse et les propriétés de ces deux fanges :

Fango del Gurgitello.

Gris verdâtre; pas d'odeur; insipide; sableux, avec peu de boue. Dépose du soufre sur une plaque d'argent en 24 heures.

Eau	30.0
Matière organique	4.0
Oxyde de fer	1.4
Carbonate de chaux	1.2
Brome et iode	point
Soufre	traces
Sable volcanique de la nature indiquée	63.4
	100.0

Fango dell' Arita.

Noir; odeur d'algues putréfiées et d'hydrogène sulfuré. Donne PbS sur un papier imbibé d'acétate de plomb, quand on chauffe.

Eau	42.85
Matière organique	4.06
Sulfure de fer noir	1.36
Oxyde de fer	2.00
Carbonate de chaux	2.60
Brome et iode	point
Soufre	quantité notable
Sable volcanique	47.14
	100.00

La quantité d'acide sulfhydrique est si faible que j'ai cru d'abord que l'agitation causée par le voyage avait chassé ce jus des flacons, quoique bouchés à l'émeri et recouverts de cire à cacheter. Cependant, comme M. Ch. Sainte-Claire Deville a trouvé que, même pour les émanations du *Monte Citto* à l'île d'Ischia, qui noircissent le papier à acétate de plomb, l'acide sulfhydrique *n'est pas dosable*, je crois que mes échantillons sont arrivés à Londres sans être altérés par le voyage.

La couleur noire de la fange *dell' Arita* est due à une faible couche de sulfure de fer noir qui enveloppe chaque grain de feldspath vert. L'acide hydrochlorique dilué l'enlève avec dégagement d'hydrogène sulfuré; l'exposition à l'air suffit aussi pour la faire disparaître par oxydation. Dans ces circonstances, la boue *dell' Arita* devient tout à fait semblable à celle du *Gurgitello*.

L'acide sulfhydrique ici (comme on l'a reconnu ailleurs pour l'acide sulfureux et l'acide carbonique) a attaqué l'*oxyde ferreux* des roches feldspathiques de préférence aux *alcalis* de ces roches, car les grains incolores de ryacolite n'ont pas subi la moindre décomposition.

L'eau séparée de ces boues ne présente rien de particulier, et ne diffère de l'eau de rivière ordinaire que par une faible odeur

putride. La quantité d'acide sulfhydrique dans cette eau a été dosée; j'ai trouvé que cette quantité s'élève seulement à 6/100,000^{mes} du poids de l'eau.

L'action thérapeutique de ces boues réside sans doute dans la friction produite sur la peau par les grains de sable et dans la petite quantité de soufre qu'elles contiennent à l'état d'acide sulfhydrique et de sulfure de fer noir.

THÉRAPEUTIQUE.

NOUVEL AGENT D'ANESTHÉSIE LOCALE.

Dans la séance de la Société de chirurgie, tenue le 4 avril, M. Maurice PERRIN a fait, au nom de M. DELCOMINÈTE, professeur suppléant pour les chaires de matière médicale, de thérapeutique, de pharmacie et de toxicologie à l'École de Nancy, une communication relative à un nouvel agent d'anesthésie locale : le sulfure de carbone, qui serait, suivant M. Delcominète, supérieur en action à l'éther sulfurique. Ce produit a été employé avec succès dans un certain nombre d'opérations telles que : ouvertures d'abcès, ongles incarnés, débridements profonds dans les régions du bras, de l'aisselle, etc. ; extirpation de névrôme. Dans tous les cas, l'anesthésie a été complète et assez durable pour permettre au chirurgien de terminer l'opération sans causer de douleur au malade. M. Maurice Perrin s'en est servi lui-même, avec un succès égal, dans une opération d'autoplastie d'une partie du pavillon et du lobule de l'oreille chez un enfant. L'anesthésie est complète au bout de quelques secondes, ou d'une minute au plus. Le sulfure de carbone agit en déterminant sur les tissus une réfrigération considérable, plus prompte et plus intense encore que la réfrigération produite par la pulvérisation de l'éther. Insufflé à l'aide du pulvérisateur ordinaire,

dit *pulvérisateur hygiénique*, sur la peau de la main, ou sur un morceau d'étoffe, il y provoque immédiatement le dépôt d'une quantité plus ou moins considérable de givre, dû à la congélation de la vapeur d'eau contenue dans la couche d'air en contact avec la main ou la pièce d'étoffe. Comme phénomènes de réaction, l'application de cet anesthésique ne laisse qu'une cuisson légère à la peau.

Le sulfure de carbone serait donc le phénix des agents anesthésiques locaux..... si ce n'était son odeur. M. Perrin a dit que M. Delcominète avait réussi a obtenir le sulfure de carbone dans un état presque idéal de pureté, si bien qu'il ne restait plus à ce liquide qu'un *léger soupçon* de mauvaise odeur. Et pour montrer l'exactitude de cette assertion, M. Perrin a ouvert et secoué le flacon qu'il tenait à la main. L'effet du dégagement du sulfure de carbone a été tel dans la salle que tout le monde a dû se boucher hermétiquement le nez, pendant que l'on ouvrait largement et précipitamment les fenêtres de la salle, afin de balayer l'air du dedans par celui du dehors.

ACIDE CITRIQUE DANS LE TRAITEMENT DU CANCER DE LA LANGUE.

Le docteur Brandini vient de trouver un médicament qui soulage réellement, dit-on, les douleurs causées par les cancers. Voici, du reste, le résumé de l'observation.

Un malade de l'hôpital Santa-Maria Della Scola, âgé de soixante-onze ans, était atteint d'un cancer de la langue. Au milieu des crises, il demandait un citron et en aspirait avidement le jus. Les douleurs étaient aussitôt calmées.

On lui en donna pendant plusieurs jours, puis le docteur Brandini eut l'idée d'employer l'acide citrique cristallisé dans un gargarisme. 20 centigr. d'acide pour 15 gr, d'eau ordinaire environ. Le résultat fut le même. — Et un mois de ce traitement

seul suffit pour délivrer le malade et diminuer considérablement la tuméfaction de la langue.

Le docteur Brandini a essayé le même remède dans d'autres cas et a obtenu des résultats identiques.

DE L'ACTION PHYSIOLOGIQUE ET THÉRAPEUTIQUE DE LA NARCÉINE.

M. le docteur Linné, ancien interne des hôpitaux, après avoir expérimenté la narcéine sur un certain nombre de malades dans le service de M. Delpech, résume de la sorte les résultats de ses observations dans sa thèse inaugurale.

1° La narcéine est incontestablement, de tous les alcaloïdes contenus dans l'opium, celui qui possède la propriété dormitive poussée au plus haut point : à doses égales, *dans la majorité des cas*, la morphine, de même que la codéine, ne produisent pas un sommeil aussi prolongé et aussi complet.

2° La narcéine, outre cette grande puissance hypnotique, possède sur la morphine un avantage bien réel et de plus extrêmement précieux, celui de ne provoquer qu'a un très-faible degré les phénomènes physiologiques consécutifs au sommeil qui accompagnent l'action thérapeutique de la morphine et des sels de cette base. En outre, la transpiration ne se produit pas avec une abondance semblable à celle que l'on observe à la suite de la médication opiacée.

Les vomissements sont fort rares; les nausées et l'inappétence sont un peu plus fréquents.

La narcéine, par son action sur l'intestin, diffère sensiblement de la morphine; au lieu de produire, comme cette dernière, une constipation souvent rebelle, donnée à faible dose, elle procure aux malades des garde-robes faciles; donnée à une dose plus élevée, elle occasionne de la diarrhée.

3° La propriété soporitive n'est pas la seule que possède la narcéine : elle calme aussi les douleurs comme la morphine et les préparations opiacées.

Parmi les différentes actions observées sur les appareils de sécrétion, il en est une qui est assez constante : c'est l'influence exercée sur les reins. L'anurie plus ou moins prononcée est un fait assez fréquent, surtout lorsque les doses employées sont assez élevées. Peut-être pourrait-on utiliser cette particularité d'action de la narcéine chez les enfants atteints d'incontinence nocturne d'urine.

NOTE SUR L'ACTION PHYSIOLOGIQUE DE L'ACIDE CARBONIQUE.

Par M. le docteur Demarquay.

Il est peu de substances dont l'action physiologique ait été plus controversée que celle de l'acide carbonique. Considéré dans les premiers temps qui ont suivi sa découverte comme relativement inoffensif et comme jouissant même de propriétés thérapeutiques manifestes quand on l'injecte dans le rectum ou la vessie, quand on le fait absorber par l'estomac, en solution dans l'eau, et aussi quand on le fait respirer, mais mélangé à une certaine quantité d'air, il a été plus tard, après qu'on en a eu connu sa composition chimique exacte, regardé comme plus ou moins toxique, parce qu'on mettait sur son compte l'action de composés qui accompagnent souvent sa production, tels que l'oxyde de carbone et les vapeurs alcooliques, et également l'action de matières plus complexes dont l'analyse, même la plus délicate, ne saurait encore justement apprécier la dose et l'importance, comme les miasmes et les exhalaisons de toute sorte qui se produisent dans la respiration pulmonaire et cutanée.

Les expériences de Collard (de Martigny), si souvent reproduites pour prouver l'action toxique de l'acide carbonique et si

peu discutées, nous ont paru entachées d'erreurs ; celles de Rolando, de Séguin et autres auteurs ne nous ont pas semblé plus probantes.

Aussi avons-nous jugé utile de reprendre cette question, de la soumettre à un nouvel examen et d'en faire une étude critique et expérimentale. En cela, du reste, nous étions encouragé par les recherches de MM. Regnault et Reiset et de M. Claude Bernard; mais surtout par l'utilité thérapeutique de l'emploi de ce gaz, dont il importait par suite de montrer l'innocuité relative.

Nous avons donc fait de nombreuses expériences sur les animaux, sur nous-même, ainsi que sur plusieurs de nos élèves, en vue d'étudier les phénomènes physiologiques produits par l'acide carbonique, pour déterminer plus spécialement quelle quantité de ce gaz peut renfermer une atmosphère artificielle sans être irrespirable et encore moins toxique, et enfin examiner le degré d'anesthésie qu'on peut obtenir à l'aide de ce moyen.

Toutes ces questions sont développées, avec les détails qu'elles comportent, dans notre *Essai de pneumatologie*, qui doit paraître incessamment ; mais nous avons cru utile de présenter ici les conclusions de notre travail :

1° L'acide carbonique exerce sur la surface du corps une action excitante d'autant plus marquée que la peau est plus fine et douée de plus de sensibilité. Les régions pénienne et périnéale sont plus spécialement le siége de cette action ;

2° L'analgésie de la peau, quand on l'obtient, ne se produit que sous l'influence d'un jet continu de gaz sur une partie très-limitée du corps ;

3° L'action sur les organes des sens participe de l'influence générale exercée sur le tégument externe : par conséquent, excitation vive, exaltation sensorielle ou perturbation nerveuse, tous phénomènes ordinairement assez fugaces ;

4° Sur les voies digestives, action stimulante qui entraîne avec elle une légère excitation névro-vasculaire ;

5° Injecté dans les veines, il est absorbé en grande quantité et éliminé rapidement, si l'opération est conduite avec les précautions convenables ; ou bien il agit mécaniquement en produisant une distension considérable des cavités cardiaques, et par suite la mort ;

6° Introduit dans l'organisme par les voies respiratoires, l'acide carbonique ne produit pas les accidents toxiques qu'on lui a si souvent attribués. En effet, d'abord à la dose d'un cinquième, ou même d'un quart, pour quatre cinquièmes ou trois quarts d'air atmosphérique ou d'oxygène, les mammifères peuvent le respirer longtemps sans paraître sérieusement incommodés ; chez l'homme, il ne survient quelques troubles, assez légers du reste, qu'au bout d'un temps variable, suivant le degré de susceptibilité des individus, mais généralement assez long pour qu'un effet thérapeutique ait la latitude de se produire, si l'emploi du gaz est indiqué ; ensuite les lésions après la mort dans ce gaz, tant chez l'homme que chez les animaux, ne ressemblent pas à celles que cause un agent toxique avec lequel il a été souvent confondu, l'oxyde de carbone ;

7° La plupart des accidents produits par la vapeur de charbon, l'air confiné, la vapeur des cuves en fermentation, mis à tort sur le compte de l'acide carbonique, doivent en grande partie être imputés soit à l'oxyde de carbone, à l'hydrogène sulfuré, aux vapeurs alcooliques, ou bien à d'autres gaz mal connus qui prennent naissance dans ces cas ;

8° L'acide carbonique est simplement irrespirable. Il ne l'est pas à la manière de l'azote ou de l'hydrogène, sans être pour cela plus nuisible que ces deux gaz. La respiration consistant essentiellement en un échange de gaz entre le sang et l'air, et cet échange ne pouvant se faire, comme le prouvent les lois phy-

siques, qu'entre des gaz de nature différente, il est parfaitement évident que l'acide carbonique respiré pur met un obstacle matériel à la fonction pulmonaire, et, par suite, détermine l'asphyxie. L'azote et l'hydrogène, quoique impropres à jouer le rôle d'agent vital dans l'hématose, quoique irrespirables, en un mot, le sont moins cependant que l'acide carbonique, parce que, différant par la nature du gaz qui doit être éliminé, l'échange peut se faire pendant quelques instants;

9° Les phénomènes très-réels d'anesthesie obtenus à l'aide de ce gaz chez plusieurs espèces d'animaux, ne nous paraissent pas pouvoir être provoqués chez l'homme sans danger d'asphyxie, d'après ce que nous venons d'établir et aussi d'après le résultat de nos expériences sur nous-même. Nous croyons donc que ce serait commettre une grave imprudence que de vouloir, sur la foi d'une théorie, d'ailleurs discutable, essayer de produire l'anesthésie chirurgicale chez l'homme à l'aide de ce gaz. Nous ferons remarquer, d'ailleurs, qu'en supposant que l'anesthésie ainsi produite fût assez complète, elle serait trop fugace pour être utilisée dans la pratique des opérations.

BONS EFFETS DU COLLODION MERCURIEL CONTRE LES MACULES SYPHILITIQUES.

M. le docteur Leclerc a observé une jeune femme chez laquelle des taches nombreuses avaient survécu aux papules d'une syphilide traitée avec succès par ce médecin. Ces taches fauves, qu'on ne pouvait faire que difficilement pâlir par la pression, avaient surtout pour siége le visage, le menton et le cou.

Des bains alcalins, des bains de sublimé, des bains de mer, ne changèrent rien à cet état de choses; la malade se désespérait. M. Leclerc songea alors à faire badigeonner chaque tache avec un pinceau chargé du liquide suivant :

Sublimé corrosif................ 50 centigrammes.
Collodion....................... 15 grammes.

Cinq jours après les taches étaient devenues à peine apparentes ; trois applications du collodion mercuriel les firent disparaître entièrement. L'emploi de ce liquide n'avait pas eu d'autre inconvénient que de produire une sensation de prurit d'ailleurs très-tolérable. (*Presse médicale belge.*)

SUR L'EMPLOI DE L'ESSENCE DE SANTAL JAUNE.

M. Panas a essayé d'enrichir la thérapeutique antiblennorrhagique d'un nouvel agent : l'essence de santal jaune. Il paraît que cette substance est encore inconnue dans les pharmacies françaises, même à Paris, et, pour se la procurer, il faut passer ou du moins lui faire passer le détroit ; on ne la trouve qu'en Angleterre. C'est là que M. Panas est allé la chercher pour l'expérimenter. Il l'a employée dans quinze cas de blennorrhagie, les unes anciennes et déjà traitées par divers moyens, les autres récentes et, s'il est permis de se servir d'un pareil mot en pareil cas, vierges de tout traitement. Le résultat de l'expérimentation de M. Panas a été le suivant : Dans tous les cas, le médicament a promptement modifié les phénomènes inflammatoires, la douleur a cessé au bout de deux ou trois jours ; l'écoulement s'est modifié plus rapidement encore, car, au bout de vingt-quatre ou quarante-huit heures, le mucopurulent, d'épais et jaunâtre qu'il était, il est devenu séreux et transparent. Mais, arrivé à ce point, il s'est arrêté dans son action, maintenant ses effets, mais n'allant pas plus loin ; de telle sorte qu'il a fallu attendre quinze jours et trois semaines, parfois davantage, la guérison définitive, et que, dans certains cas, il a fallu recourir à d'autres moyens adjuvants, à quelques injections légèrement astringentes.

L'essence de santal jaune a sur le copahu l'avantage de ne

pas fatiguer les voies digestives, de ne produire ni coliques, ni diarrhée ; de ne troubler ni les fonctions de l'estomac, ni celles de l'intestin. Tous les malades s'en accomodent aisément au bout de trois à quatre jours d'emploi. Son odeur aromatique passe dans les urines, mais ne paraît pas imprégner les exhalations cutanée et pulmonaire des individus qui en font usage. On l'administre en capsules contenant chacune 8 gouttes, soit 40 centigr., du médicament. On peut porter la dose à 10 capsules par jour, à un nombre plus considérable encore, sans le moindre inconvénient. Ces capsules sont colorées en rouge par l'orcanette, pour les distinguer de celles de copahu. Leur seul défaut est de coûter fort cher; mais ce défaut ira en s'atténuant de jour en jour si, comme l'espère M. Panas, ce médicament vient à gagner la faveur publique et à être employé sur une grande échelle.

TRAITEMENT DES BRULURES.

Nous venons d'obtenir dans un cas de brûlure, en touchant un vase de faïence placé directement sur le feu, un résultat merveilleux, par un moyen d'une simplicité élémentaire et qui est à la portée de tous.

La brûlure existait sur trois doigts de la main gauche. Elle a d'abord été arrosée d'eau-de-vie, ce qui a produit un soulagement immédiat. Puis, après avoir râpé du savon de Marseille dans deux ou trois cuillerées d'eau-de-vie et avoir battu le tout pour en faire une sorte de pommade, nous en avons appliqué une couche épaisse sur la partie lésée, et une autre couche sur un linge appliqué sur cette même partie.

La douleur a dès lors disparu. Lorsqu'elle tendait à reparaître, elle disparaissait de nouveau en arrosant le linge avec de l'alcool. Au bout de quelques heures, la guérison était assurée, et l'accident étant arrivé le soir, le lendemain matin il n'y paraissait plus, la peau étant seulement jaune à la place atteinte.

Alors même qu'il y aurait plaie, le moyen est aussi efficace, mais il faut renouveler le pansement deux ou trois fois en vingt-quatre heures. En trois jours, il a été remédié à un cas pareil après un incendie à Paimpoul, près de Saint-Pol-de-Léon, sans douleur aucune pour le malade.

SUR L'ANESTHÉSIE PAR CONGÉLATION.

La congélation par la méthode de M. Arnost est un excellent moyen pour obtenir directement une anesthésie locale complète. Il est vrai que l'action de ce moyen ne se fait pas sentir à une assez grande profondeur pour qu'il puisse être utile dans les opérations graves et intéressant une grande épaisseur de tissu ; mais la congélation rend des services incontestables, éclatants, dans une série d'opérations très-douloureuses, pour lesquelles on n'est pas généralement disposé à courir les risques de l'anesthésie chloroformique : ainsi dans les cas d'onyxis, de hernie crurale étranglée, de paraphimosis, d'abcès superficiels, d'anthrax, de furoncles, et de même quand il s'agit de l'ablation de petites tumeurs superficielles. M. Duckworth donne l'observation très-curieuse d'une opération de ce genre à laquelle il s'est soumis lui-même (extirpation d'un lipôme de la face interne de la cuisse), et pendant laquelle il n'a pas éprouvé la moindre sensation désagréable.

OBJETS DIVERS.

SUR L'ACCLIMATATION DES ARBRES QUI FOURNISSENT LES ÉCORCES DE QUINQUINA.

Une expérience d'un intérêt pratique a été tentée sur l'acclimatation dans l'Inde des arbres à quinquina. M. Decaisne, au nom de M. Hooker, directeur des jardins royaux de Kew, s'est

chargé d'annoncer à l'Académie que l'expérience a réussi au delà de toute espérance. Les graines, prises dans l'Amérique du Sud, malgré la vive opposition des autorités locales, jalouses de conserver un monopole fructueux, ont été distribuées entre plusieurs jardins d'essais dans les Indes, situés très-loin les uns des autres et à des altitudes très-diverses.

Le jardin de Peradenia, sous le septième degré ; celui d'Otacamund, dans les Nil-Gherries, sous le onzième degré, et une altitude de 2,200 mètres ; l'établissement de Darjeeling, dans l'Himalaya, sous le vingt-septième degré, ont tous donné des résultats satisfaisants. On doit donc être rassuré sur l'avenir du précieux spécifique.

M. Decaisne a rappelé que les esprits clairvoyants s'inquiétaient, en Europe et ailleurs, des dévastations dont les forêts cinchonifères de l'Amérique du Sud étaient l'objet de la part d'exploitants cupides. Le prix des quinquinas s'était notablement élevé depuis un quart de siècle, et il n'était plus possible de se procurer certaines variétés, autrefois abondantes, telles que le quinquina Pitayo. C'est l'Angleterre et la Hollande qui se sont émues d'un état de choses aussi déplorable, et c'est à elles que l'humanité sera redevable de la conservation du fébrifuge et du tonique par excellence.

M. Decaisne a terminé sa communication en émettant le vœu que des jardins botaniques, semblables à ceux que possèdent l'Angleterre et la Hollande, fussent fondés par le gouvernement français.

M. le rédacteur du journal l'*Union médicale*, qui rapporte la communication de M. Decaisne, la fait suivre des observations suivantes :

« A la suite de M. le Président de l'Académie des sciences, j'émettrai le vœu plus modeste de voir le commerce de la droguerie plus sévèrement surveillé à Paris. Je me trouvais, il y a quelque

temps, chez un pharmacien qui venait de recevoir un sac énorme d'écorce de quinquina. Tout en causant, il se mit à en trier les différents fragments, et je n'exagère rien en affirmant que le dixième au moins était de l'écorce de chêne et de hêtre. La liberté, même celle du commerce, est une belle chose, mais à la condition qu'elle soit limitée par la liberté du contrôle, sous la sanction des dommages-intérêts ou de l'amende, qui n'en est que la forme impersonnelle. »

A notre tour, nous ferons observer que la distinction des écorces de quinquina est une des opérations les plus difficiles lorsqu'on veut la faire avec toute la sagacité possible.

Les espèces de quinquina sont si nombreuses que nous avons vu le plus habile des quinologistes très-embarrassé pour nous éclairer sur des quinquinas que nous avions à classer.

Il en est de même des autres médicaments; ce qui s'explique : on exige des connaissances spéciales des herboristes, on n'en exige pas des droguistes!

LA POUDRE RENDUE INEXPLOSIBLE.

Nous croyons devoir signaler les expériences d'un procédé inventé par Gale, électricien à Plymouth, pour rendre la poudre à tirer non explosible ou explosible à volonté. Il suffit de mentionner cette invention pour en faire apprécier toute l'importance; aussi s'en est-on vivement ému en Angleterre. M. Gale a fait la démonstration pratique de son système devant les officiers de terre et de mer les plus compétents de la Grande-Bretagne, et en présence de S. A. R. le duc de Cambridge, et il a recueilli les témoignages d'approbation les plus flatteurs.

Ces expériences ont été répétées, il y a quelques jours, au Musée d'artillerie, devant le général Lebœuf et plusieurs membres du comité d'artillerie; les résultats en ont paru aussi satis-

faisants aux juges français qu'aux juges anglais. Il s'agit donc d'une invention des plus sérieuses et qui mérite d'être signalée à l'attention publique.

L'opération, que l'inventeur a bien voulu exécuter lui-même, consiste à mélanger deux parties d'une poudre impalpable, qui paraît être du verre pulvérisé, avec une partie de poudre à tirer. Un charbon incandescent jeté au milieu de ce mélange brûle seulement les quelques grains de poudre immédiatement en contact avec lui, mais ne produit aucun effet sur la masse, au milieu de laquelle il finit par s'éteindre sans la moindre explosion. Pour séparer la poudre du mélange et la rendre à son état primitif, il suffit de la tamiser à travers un crible fin qui laisse passer la poudre impalpable. M. Gale nous a affirmé que cette opération peut être exécutée en cinq minutes pour un baril de poudre entier.

On sait que la poudre absorbe rapidement l'humidité de l'atmosphère, et qu'une fois saturée d'eau elle perd complétement ses propriétés. Le système de M. Gale remédie à cet inconvénient. L'eau mise en contact avec le mélange de son invention n'attaque jamais la poudre, quelque prolongé que soit ce contact.

Grâce à cette découverte, on pourra désormais emmagasiner sans danger la poudre à tirer, et une des causes les plus fréquentes d'accidents terribles aura disparu. Les avantages qui en résulteront et pour l'État et pour le commerce en général sont aussi nombreux qu'importants. Suppression de mille formalités gênantes imposées au transport des poudres, des frais onéreux exigés par le magasinage dans des bâtiments spéciaux, admission à l'assurance des navires dont le fret comprend des chargements de poudre garantie contre le danger des explosions en mer, bien plus terribles encore que sur terre, tels sont les principaux de ces avantages.

L'application universelle du procédé de M. Gale, si elle se réalise, sera un bienfait pour l'humanité, une révolution économique des plus utiles.

EMPLOI DES COPROLITHES ; CONSERVATION DES BOIS.

M. Dumas a entretenu le conseil de la Société d'encouragement : 1° du procédé de M. Boblique pour la production économique du phosphate de soude.

M. Boblique transforme les phosphates fossiles (coprolithes des Ardennes) en phosphures de fer qui contiennent de 14 à 15 pour 100 de phosphore. Ce traitement a lieu dans un haut-fourneau, où les coprolithes sont passés avec des minerais de fer. Les phosphures ainsi obtenus sont envoyés à Paris à l'usine de Javel, où ils sont traités par le sulfate de soude. Il en résulte du sulfure de fer et du phosphate de soude, dans lequel toute la soude se trouve utilisée. Si maintenant l'on prend ce phosphate de soude et qu'on l'introduise dans une fosse d'aisances avec une certaine quantité de sels magnésiens, il y a formation d'un phosphate ammoniaco-magnésien, dans lequel se trouve fixée la totalité de l'ammoniaque et de l'acide phosphorique contenus dans les urines et les matières fécales.

On comprend toute l'importance du procédé de M. Boblique; la question qu'il vient de résoudre d'une manière si heureuse intéresse trop vivement l'hygiène publique pour que le comité des arts chimiques ne lui accorde pas toute son attention.

2° D'une question qui intéresse à un haut degré nos chantiers maritimes. Il s'agit d'un article du *Moniteur* et dans lequel un jeune officier de marine, alors en Cochinchine, raconte avoir vu des embarcations dans un état de conservation admirable, bien que naviguant dans les eaux infestées de tarets et d'autres insectes destructeurs. Des renseignements pris à des sources cer-

taines ayant appris à cet officier que ces embarcations étaient des propriétés de famille transmises, pour ainsi dire, intactes, de génération en génération, il résolut de se livrer à des recherches sérieuses sur les causes de cet état si parfait de conservation. Il ne tarda pas à reconnaître que ces embarcations, déjà si anciennes, étaient construites avec une pièce de bois du pays produisant des matières résineuses liquides et solides, lesquelles avaient la propriété de rendre également inattaquables les autres espèces de bois sur lesquelles on les employait à l'état d'enduit.

Frappé de ce récit et ayant appris de M. l'amiral Charner, sénateur, qu'on pouvait accorder toute confiance aux renseignements donnés par l'officier de marine, M. Dumas songea immédiatement à faire venir des échantillons du bois en question, ainsi que des résines qu'il produit. Aujourd'hui que ces échantillons sont entre ses mains, il les confie, d'une part, au comité d'agriculture, pour déterminer exactement à quelle famille le bois appartient, et, d'autre part, au comité des arts chimiques, qui aura à examiner la composition et les propriétés de la térébenthine et de la résine qui font partie du même envoi. En présentant les échantillons de bois, M. Dumas fait remarquer qu'ils sont malheureusement dépourvus de leur écorce, et il montre, par les nombreuses piqûres dont ils sont recouverts, que, s'ils ont la propriété de résister à l'attaque des insectes de mer, ils ne semblent pas jouir de la même propriété à l'égard des insectes de terre.

UTILITÉ DE LA TAUPE.

Comme l'utilité de cet animal a été contestée, nous croyons devoir reproduire une expérience qui vient d'être faite et qui met hors de doute ses qualités destructives des vers blancs, des lombrics, etc.

Dans une commune du canton de Zurich, il s'agissait dernièrement de faire choix d'un taupier, c'est-à-dire d'un destructeur de taupes. Un observateur intelligent, M. Weber, nous dit l'*Écho de l'agriculture*, a voulu convaincre ses concitoyens que la taupe ne mange les racines d'aucune plante, et qu'elle se nourrit principalement d'insectes qui leur sont nuisibles.

Un naturaliste, a dit M. Weber, a examiné avec soin l'estomac de 15 taupes prises dans des localités différentes; il n'a trouvé dedans aucun vestige de plante ou de racine de plante, mais des restes de vers blancs et de vers, et si la taupe mangeait des végétaux, on aurait dû en retrouver aussi, puisqu'ils se digèrent plus difficilement. Non content de cette expérience, il a enfermé des taupes, qu'il s'était procurées à grand'peine, dans une caisse remplie de terre, recouverte en partie de gazon frais, puis il a placé, dans une caisse, des vers blancs et des vers de terre. Il a constaté que 2 taupes avaient mangé en 9 jours 341 vers blancs, 193 vers de terre, 25 chenilles et une souris peau et os, qui avait été enfermée vivante dans la caisse.

Il leur donna ensuite de la viande crue, coupée en petits morceaux, mélangée d'aliments végétaux; les taupes ont mangé la viande et n'ont pas touché aux plantes. Puis il ne leur donna que des végétaux, et en vingt-quatre heures les taupes moururent de faim. Un autre naturaliste aurait calculé que 2 taupes détruisent 20,000 vers blancs en un an.

DE L'INFLUENCE DE L'EAU DANS LA PRODUCTION DU LAIT.

Par M. DANCEL.

C'est comme médecin observateur des phénomènes physiologiques que je prends la liberté de faire connaître des faits qui tendent à prouver que l'eau concourt d'une manière directe et pour beaucoup à la formation du lait.

J'ai vu que, quand les femmes viennent à allaiter, elles ne changent presque rien à la quantité des aliments solides qu'elles prennent habituellement, mais qu'elles boivent bien davantage. Beaucoup de médecins accoucheurs ont fait la même observation.

Quand une vache est pleine, qu'elle donne peu ou pas de lait, elle se contente pour boisson de douze à vingt litres d'eau par jour et même de moins; mais, aussitôt après sa délivrance, elle en demandera trente, quarante et cinquante litres, et la quantité de lait qu'elle donnera sera toujours en proportion de celle de l'eau qu'elle aura bue sans rien changer à son alimentation solide.

Parmi les vaches laitières qui paissent dans les pâturages, ce sont celles qui vont le plus souvent à l'abreuvoir qui donnent le plus de lait. Quand on les retire de ces pâturages pour les nourrir à l'étable avec des fourrages secs, elles donnent un quart, et très-souvent un tiers, de lait de moins, parce que dans le fourrage sec elles ne trouvent pas l'eau qui est dans l'herbe verte des champs.

C'est chez les femmes maigres qui viennnent d'accoucher que l'on observe bien les rapports directs qu'il y a entre l'eau et la production du lait. Aussitôt qu'une femme maigre récemment accouchée donne le sein à son enfant, et que le lait vient à couler, elle est très-souvent prise d'un besoin impérieux de boire, qu'elle demande à satisfaire de suite. Ce besoin s'observe plus rarement chez les nourrices grasses, parce que chez elles l'organisme est pénétré de lymphe, d'eau qui est là, pour ainsi dire, en réserve pour les différents besoins du corps.

L'eau concourt donc directement, et dans une grande proportion, à la formation du lait.

Ce principe n'est pas admis dans la science; mais, dans les diverses expériences qui ont été faites pour connaître la vertu lactigène d'une substance, il n'a jamais été tenu compte de la quan-

tité d'eau prise par les sujets soumis aux expériences. Je pense que c'est à tort et qu'il peut en resulter des erreurs.

Il y a un certain nombre d'années, on fit à Toulouse des expériences pour savoir si les tourteaux de graines de sésame pourraient être donnés avantageusement comme nourriture aux vaches. Ces essais ne furent pas satisfaisants. Deux membres de cette Académie reprirent plus tard ces expériences et firent manger de ces tourteaux à des brebis donnant du lait. Ces animaux, sous l'influence de ce régime, firent comme les vaches de Toulouse, ils donnèrent moins de lait qu'auparavant. Alors, ces honorables expérimentateurs s'adressèrent à M. Damoiseau, nourrisseur à Paris, et lui demandèrent de nourrir ses vaches de tourteaux de graine de sésame et de constater l'effet qui en résulterait sur la quantité de lait. Ici, l'expérience fut favorable. Chaque vache donna en plus par jour deux litres de lait. Mais, ce qu'on n'avait pas fait à Toulouse pour les brebis, M. Damoiseau le fit pour ses vaches mises en expérience : il mélangea les tourteaux avec une très-grande quantité d'eau, environ vingt-sept litres de ce liquide pour six kilogr. de tourteaux, et cette grande abondance de liquide a été la cause de la plus grande abondance de lait obtenue.

De ce qui précède, et de beaucoup d'autres faits qu'il serait trop long d'énumérer ici, je crois donc que l'on peut admettre que l'eau entre directement, pour une très-grande proportion, dans la production du lait.

Cette conclusion est importante, car elle impliquerait le besoin de faire de nouvelles recherches applicables à l'analyse du lait pour reconnaître s'il est pur ou falsifié.

De nos collègues placés dans les Compagnies pourraient faire des recherches sur ce sujet et élucider la question.

A. Chevallier.

DE L'ODEUR DES URINES PAR L'INGESTION DES ASPERGES COMME CARACTÈRE DISTINCTIF DE L'ALBUMINURIE IDIOPATHIQUE D'AVEC CELLE QUI RÉSULTE D'UNE ALTÉRATION DES REINS.

Par M. le docteur CORLIEU.

M. Corlieu ne considère pas la présence de l'albumine dans les urines des femmes éclamptiques comme la cause de l'accès d'éclampsie ; elle n'en est que l'effet.

L'accès d'éclampsie a sa source, sa cause, dans l'utérus lui-même. La perturbation nerveuse qui en résulte détermine un défaut d'harmonie dans les fonctions des nerfs pneumogastrique et grand sympathique, provoque un trouble de l'hématose, un trouble consécutif dans les différentes sensations, et particulièrement dans celles des reins, *d'où l'albuminurie*.

L'albuminurie est donc un symptôme et rien de plus.

M. Corlieu a signalé le premier le caractère différentiel de l'albuminurie idiopathique et de l'albuminurie liée à une altération *des reins*. Il consiste dans l'odeur des urines.

Dans le cas *d'albuminurie idiopathique nerveuse*, les asperges communiquent aux urines l'odeur particulière que chacun connaît.

Lorsque les urines proviennent au contraire de *reins altérés*, comme dans la *néphrite*, les asperges ne communiquent aucune odeur aux urines.

La térébenthine, le cubèbe, peuvent, ajoute M. Corlieu, servir également dans ces cas, comme moyen diagnostique.

NOUVELLE SOURCE DE FER MAGNÉTIQUE.

M. Griess, ancien élève de M. Hofmann, vient d'observer que les rognures de fer et d'acier, et surtout ces longues spirales de métal détachées par le tour, sont fortement magnétiques. Leur

polarité est permanente, et ils agissent en tout cas comme de véritables aimants. Ce sont les rognures spirales de fer mou qui possèdent cette remarquable propriété au plus haut degré. L'auteur a trouvé que c'est l'extrémité de la rognure qui a été d'abord touchée par l'outil qui devient le pôle sud, tandis que l'extrémité opposée, là où le tour finit son travail, devient le pôle nord. La direction de la spirale a aussi une certaine influence sur l'intensité du magnétisme ainsi produit.

NOUVELLES D'HISTOIRE NATURELLE.

Agaricus cartilagineus. — On a trouvé dernièrement dans le Goswell-road, rue peu fréquentée à Londres, un énorme échantillon du champignon *agaricus cartilagineus*, qu'on a envoyé au British Muséum. Ce champignon s'était développé sous le pavé, son mycélium constituait une énorme masse spongieuse qui portait plusieurs chapeaux, lesquels avaient soulevé une pierre pesant plus de 112 kilogr., et ayant 4 pieds de long et 2 pieds de large. Il y a quelque temps, on a été obligé de repaver une partie de la petite ville de Basingstoke par suite d'un développement rapide de champignons sous le pavé des rues.

BIBLIOGRAPHIE.

Annuaire du Cosmos, huitième année, 1866, 1 vol. — Prix : 2 fr. Paris, librairie Leiber, rue de Seine, 13.

Annuaire pharmaceutique, fondé par O. Reveil et L. Parisel, quatrième année, 1866; par L. PARISEL, pharmacien de première classe, lauréat et ancien préparateur de l'École supérieure de pharmacie de Paris. 1 vol. — Prix : 1 fr. 50 c. Paris, librairie J.-B. Baillière et fils, rue Hautefeuille, 19.

L'Année scientifique et industrielle, ou Exposé an-

nuel des travaux scientifiques, des inventions et des principales applications de la science à l'industrie et aux arts, qui ont attiré l'attention publique en France et à l'étranger; par Louis FIGUIER. — Paris, dixième année, 1866. 1 vol. Librairie L. Hachette et Comp., boulevard Saint-Germain, 77.

Voies d'introduction des médicaments, applications thérapeutiques, thèse présentée au concours pour l'agrégation (section de médecine et de médecine légale) et soutenue à la Faculté de médecine de Paris; par le docteur E. BAUDOT, ancien interne des hôpitaux de Paris, lauréat des hôpitaux et de la Faculté. — Paris, 1866. Librairie F. Savy, rue Hautefeuille, 24.

Cours de philosophie chimique; DE LA CONSTITUTION DE LA MATIÈRE, leçon faite le 5 janvier 1866 par M. A. NAQUET, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. — Paris, 1 vol. de 15 pages. Prix : 75 centimes. Librairie Savy, rue Hautefeuille, 24.

Des matières colorantes dérivées de la houille, ou Mémorandum concernant leur historique, leurs préparations, propriétés, nature, action sur les ouvriers chargés de leur fabrication et applications les plus générales; par Étienne FERRAND, pharmacien à Lyon, ex-préparateur aux Gobelins, au Muséum, au Collége de France de Paris; membre des Sociétés de pharmacie, de la Société impériale de médecine et du Conseil d'hygiène publique et de salubrité de Lyon. — 1 vol., 1866. Imprimerie veuve Chanoine, place de la Charité, 10, à Lyon.

De l'emploi des préparations ferrugineuses, dans le traitement de la phthisie pulmonaire; par le docteur MILLET (de Tours). Mémoire couronné par la Société impériale de médecine de Toulouse. — Paris, 1866. 1 vol. de 94 pages. Prix : 1 fr. 50 c. Librairie Savy, rue Hautefeuille, 24.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

31974 PARIS. — Typographie de RENOU et MAULDE, rue de Rivoli, n° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome II; N° 6. — Juin 1866.

CHIMIE.

NOTE SUR LES CIRES.

Par M. LIÈS - BODART.

Depuis qu'il arrive d'Amérique de grandes quantités de cires plus ou moins paraffinées, les acheteurs attendent une méthode exacte de dosage de l'hydrocarbure $C^{54}H^{54}$ contenu dans la cire. Voici la méthode proposée par M. Liès-Bodart; elle repose sur deux faits chimiques : la *saponification* et l'*éthérification*. Voici comment s'exécute l'analyse :

L'auteur dit qu'il n'opère que dans des vases de Bohême qui supportent, sans se briser, des variations brusques de température.

Il dissout 5 grammes de cire paraffinée dans 50 centimètres cubes d'alcool amylique; il porte à 100 degrés au bain-marie; d'un autre côté, il chauffe également à 100 degrés 100 centimètres cubes d'acide sulfurique fumant, étendu préalablement de la moitié de son volume d'eau; il le verse dans l'alcool, et il le maintient sur le feu jusqu'à ce que tout dégagement de bulles ait cessé, et il laisse refroidir.

Il retire avec facilité un gâteau dont le poids est plus du double de celui de la cire employée; c'est un mélange de paraf-

fine, d'alcool mélissique, de cérotate et de palmitate d'amyle, les trois derniers étant déjà un peu altérés par l'action de l'acide sulfurique en excès.

Il traite ce gâteau au bain-marie à 100 degrés par 50 centimètres cubes d'acide sulfurique monohydraté, et 35 centimètres cubes de Nordhausen ; l'attaque, qui est très-modérée, dure deux heures environ (dans tous les cas, on doit aller jusqu'à ce qu'il ne se dégage plus la moindre bulle de gaz, même pendant l'agitation avec une baguette de verre; il est important que le tout, moins la paraffine, soit charbonné).

Après refroidissement, il obtient un gâteau charbonné qu'il exprime et qu'il dissout à 100 degrés dans 50 centimètres cubes d'alcool amylique ; il dispose un filtre sur un entonnoir de verre placé lui-même dans un entonnoir de fer-blanc rempli d'eau bouillante (sans cette précaution le liquide ne passerait pas); il lave une première fois avec 50 centimètres cubes d'alcool, puis une seconde fois avec la même quantité; ce qui fait en tout 150 centimètres cubes. Il chauffe la dissolution à 100 degrés, et il y verse 70 centimètres cubes d'acide sulfurique monohydraté, à peu près la quantité nécessaire pour transformer l'alcool en acide sulfamylique, qui ne dissout pas la paraffine (ainsi que l'a signalé M. Roard), et on maintient encore dix minutes sur le feu.

On laisse refroidir et on obtient un gâteau de paraffine qui n'est pas encore pur, mais que l'on purifie par le procédé Roard.

Si la carbonisation a été bien faite, deux purifications suffisent; le dernier gâteau est la quantité exacte de paraffine. Sur 5 grammes de cire contenant 29 de paraffine, M. Liès en a retrouvé 1 gr. 99.

Dans cette opération, la paraffine n'est pas touchée; elle le serait, au contraire, notablement si l'on employait du Nordhau-

sen pur, de sorte que la méthode de M. Landolt n'est pas suffisamment exacte.

DE L'INDUSTRIE DES EAUX-MÈRES DES SALINES DE FRANCE.

Par M. BALARD.

L'industrie des eaux-mères des salines a dû faire de nouveaux efforts pour lutter contre la concurrence élevée par les sels de potasse naturels extraits des salines qui existent en Prusse.

M. Balard vient de publier dans le *Bulletin de la Société d'encouragement* un travail qui a la plus grande importance pour nos fabricants. « Ce travail, dit M. Bouchardat, pourra inspirer quelques bonnes idées aux pharmaciens pour l'utilisation médicale ou pharmaceutique de ces produits. »

Il est impossible de méconnaître, dit M. Balard, qu'une industrie qui, dans le cours d'une année, voit abaisser presque de moitié la valeur vénale de ce qui avait été jusque-là son produit principal, est soumise à une rude épreuve; mais le mal qui peut en résulter pour celle dont il s'occupe depuis si longtemps n'est cependant pas, à beaucoup près, aussi grand qu'on pourrait le croire au premier abord. Sans doute, si cette industrie n'avait pour issue que la fabrication du chlorure de potassium, la moins-value de ce produit pourrait être l'expression de l'amoindrissement de ses avantages; mais il ne faut pas oublier que l'exploitation des eaux-mères, par la nature complexe des éléments qui composent sa matière première, est apte à recevoir dans ses méthodes de traitement de nombreuses variantes, et peut se plier, dans une certaine mesure, aux exigences du commerce, en lui donnant ses produits sous la forme qu'il recherche. L'histoire de cette industrie, qu'il rappellera en peu de mots, est là pour le témoigner. Dans le principe, alors que le chlorure de potassium était loin d'avoir atteint les hauts cours où il s'est

élevé depuis, c'était sous forme d'alun qu'on utilisait la potasse contenue dans les dépôts des eaux-mères des salines. C'est ainsi qu'ont été exploitées, pendant un certain temps et avec succès, les eaux-mères de quelques salines de l'Hérault. Plus tard, les chlorures de potassium ayant acquis une plus grande valeur, et le sulfate de magnésie étant devenu susceptible d'une valeur directe, dans une certaine mesure (1), on exploita les eaux-mères en vue d'obtenir ces deux produits ; c'est ainsi qu'on a procédé et qu'on procède encore dans les salines de Berre. Enfin, plus récemment, l'application, faite par M. Merle, des machines réfrigérantes de M. Carré au traitement des eaux-mères avait permis de simplifier ce traitement et de le compléter d'une manière très-heureuse ; mais la base de ces procédés ainsi perfectionnés était l'obtention de toute la potasse sous forme de chlorure de potassium, forme devenue de plus en plus avantageuse, la hausse de ce produit ayant été croissant. Cette exploitation, exercée dans les salines de la Camargue sur une très-grande échelle, semblait être le dernier mot du traitement des eaux-mères quand ont surgi ces exploitations prussiennes, qui sont venues réduire dans de si grandes proportions la valeur du chlorure. En présence de ces nouveaux faits, il devenait nécessaire de modifier encore le système d'opérations, et c'est ce que M. Merle, gérant de la compagnie qui exploite plus en grand ces procédés, a fait en mariant les anciennes méthodes aux nouvelles, et en complétant, par l'emploi des machines réfrigérantes, ce que les anciens moyens d'exploitation des eaux-mères avaient d'imparfait.

Voici comment on procède aujourd'hui dans les salines de la Camargue : les eaux-mères ne sont plus comme précédemment emmagasinées dès qu'elles sont parvenues à une densité

(1) La plus grande partie du sulfate de magnésie qui se consomme aujourd'hui en médecine provient des eaux-mères des salines.

de 28° Baumé pour être artificiellement refroidies et converties ensuite en chlorure de potassium; mais, comme autrefois dans les salines de l'Hérault, on laisse ces eaux se concentrer par l'évaporation sur le sol. On recueille ainsi trois espèces de dépôts: le premier, formé par les eaux évaporées, jusqu'à 32 degrés du pèse-sel, composé exclusivement de *sel marin;* le deuxième, déposé entre 32 et 35 degrés, composé par parties égales de sel marin et de sulfate de magnésie et dit *sel mixte;* le troisième produit entre 35 et 37 degrés, dit *sel d'été*, qui contient encore du sulfate de magnésie et du sel marin, mais où toute la potasse est venue se concentrer, partie sous la forme de sulfate double de potasse et de magnésie, partie sous forme de chlorure double de potassium et de magnésium. Le sel mixte est dissous sur place, et la solution, renfermée dans de grands réservoirs, passe directement aux machines réfrigérantes, où se fait, par double décomposition, le sulfate de soude. Le sel brut, dit sel d'été, est recueilli et mis en réserve. Dissous, au fur et à mesure des besoins, dans de l'eau douce chauffée de 90 à 100 degrés, il laisse déposer par refroidissement ce sulfate double de potasse et de magnésie ($SO^3KO+SO^3MgO+6HO$), bien connu des chimistes. Mais on ne retire ainsi que la moitié ou un peu plus de la moitié de la potasse contenue dans le sel d'été. L'autre moitié reste dans l'eau-mère; et c'est cette eau-mère qui, restée jusqu'ici sans utilisation, ou d'une utilisation difficile, avait, en dehors des considérations énoncées plus haut, fait renoncer à ce mode d'obtention de la potasse. Mais le froid artificiel permet d'y revenir aujourd'hui avec beaucoup d'avantage. En Camargue, ces eaux-mères vont aux machines réfrigérantes, où elles sont soumises à un froid de 15 à 17 degrés au-dessous de 0; le sulfate de soude qu'elles sont susceptibles de donner se dépose; elles sont ensuite dirigées sur les poêles d'évaporation où elles se concentrent, en laissant déposer le reste du sel marin qu'elles renferment; puis

mélangées dans de certaines proportions avec le chlorure de magnésium de l'opération précédente, elles abandonnent toute la potasse sous forme de chlorure double de potassium et de magnésium, sel qui se dédouble à l'eau froide avec la plus grande facilité.

Tel est le système appliqué maintenant, système, on le voit, très-rationnel, qui a pour résultat de retirer les 55 centièmes de la potasse sous forme de sulfate double et les 45 centièmes sous forme de chlorure.

Ce sulfate double pourrait être transformé en carbonate de potasse par le procédé de Leblanc ; mais on conçoit que, pour un équivalent de sulfate de potasse qui éprouve une transformation utile, il faudrait détruire en pure perte un équivalent de sulfate de magnésie, qui, par un traitement plus rationnel, aurait produit un équivalent de sulfate de soude. Les inconvénients attachés à sa présence sont d'ailleurs augmentés par la difficulté avec laquelle le sulfate de magnésie se détruit dans le four à réverbère. Ce corps, d'une grande stabilité, exige, pour être décomposé, une température très-élevée, qui détermine alors des pertes notables en potasse, alcali sensiblement plus volatil que la soude. Il y a donc intérêt, avant qu'on ne mêle le sulfate double avec la craie et le charbon, à l'enrichir le plus possible en sulfate de potasse simple. C'est à quoi l'on arrive par un dédoublement partiel opéré par redissolution, et dans lequel on concentre du sulfate de magnésie dans les eaux-mères, tout en enrichissant le produit solide en sulfate de potasse. D'après M. Merle, qui a repris dans ces derniers temps cette étude, déjà ancienne, deux cristallisations suffisent pour avoir un mélange de sulfate simple et de sulfate double renfermant 80 pour 100 de sulfate de potasse, et 20 pour 100 de sulfate de magnésie.

Le dédoublement, beaucoup plus difficile que celui du chlo-

rure, reste donc incomplet, mais il y a à cela plutôt un avantage qu'un inconvénient. La potasse artificielle brute obtenue par le sulfate pur est très-compacte, d'une lixiviation difficile, qui exige, pour devenir complète, qu'on fasse déliter la potasse brute en exposant ses fragments à un jet de vapeur prolongé pendant quelque temps. Préparé avec un sulfate contenant une quantité convenable de sulfate double, elle est rendue plus poreuse par la magnésie interposée, et l'on peut alors en extraire, par les mêmes méthodes et les mêmes appareils que ceux qui sont employés pour la lixiviation de la soude brute, tout l'alcali qu'elle contient.

Cet enrichissement en sulfate de potasse se fait, du reste, à peu près sans frais, car le sulfate de magnésie séparé représente une quantité correspondante de sulfate de soude qui, sans cela, eût été perdu. En outre, comme l'eau-mère chargée de sulfate de magnésie sert à dissoudre le sel brut de potasse de l'opération suivante, on a ainsi, sans rien évaporer, l'avantage de faciliter l'obtention de sulfate double et de la provoquer même. C'est ce qui a lieu avec des sels d'été un peu pauvres qui, sans cela, ne se seraient que difficilement prêtés à un traitement qui donne, on le conçoit, d'autant plus de sulfate double qu'il y a plus de sulfate de magnésie en présence. Enfin, cet enrichissement se faisant à l'aide de cristallisations successives, on a un sel de potasse absolument exempt de sel marin. Quant au chlorure de potassium représentant près de la moitié de la potasse contenue dans le sel d'été, il peut servir à la fabrication du salpêtre, et, malgré l'opinion que M. Fuchs a émise à cet égard, il se présentera, je l'espère, sur les marchés en concurrence avec les chlorures de Prusse. Mais ce chlorure de potassium peut aussi être transformé en sulfate de potasse par les mêmes moyens et dans les mêmes appareils que ceux qui servent à fabriquer le sulfate de soude. L'état physique de ce chlorure

de potassium est particulièrement favorable à cette conversion. En effet, le chlorure de potassium provenant d'un dédoublement fait à froid par une incomplète dissolution du chlorure double est en grains extrêmement fins, et l'on peut le décomposer par l'acide sulfurique concentré à 60° Baumé, dans les mêmes vases qui servent à la décomposition du sel marin, sans avoir à craindre la formation du bisulfate, inconvénient qui se présente quand on emploie le chlorure de potassium en cristaux de dimensions sensibles, et qu'on ne peut éviter qu'en le décomposant par l'acide sulfurique à 40° du pèse-acide, ce qui ne permet pas d'opérer dans la fonte. D'autre part, ce chlorure de potassium, ne contenant pas sensiblement de sel marin, est susceptible de donner sans aucun raffinage du sulfate de potasse pur et apte à produire du carbonate de potasse pur aussi.

Ce carbonate ne peut manquer d'être préféré à toutes les autres potasses dans quelques industries, et notamment dans la fabrication du verre incolore dit cristal : on conçoit, en effet, d'après le mode de traitement par lequel il a été obtenu, qu'il ne peut apporter dans la fabrication du cristal cette soude, cause bien constatée de la coloration du verre, et dont les autres potasses, sauf peut-être la potasse du suint, contiennent toujours des proportions sensibles.

En résumé, l'obtention directe des 55 centièmes de la potasse sous forme de sulfate double plus ou moins enrichi ; l'obtention des 45 autres centièmes sous forme de chlorure de potassium au moyen des machines réfrigérantes ; la conversion de tout ou partie de ces deux produits en carbonate de potasse pur : tel sont les éléments de l'industrie salinière pratiquée actuellement en Camargue.

Le principal obstacle de ces dépôts salins successifs, c'est la perméabilité des sols, dont l'influence nuisible se fait surtout sentir quand les eaux parviennent à un grand état de concentra-

tion. Pour y remédier, on a, en Camargue, recouvert 15 hectares d'une couche de 8 à 10 centimètres de béton. C'est sur ces 15 hectares que se font, pendant l'été, les dépôts de sels mixtes et de sels d'été. Partagés et entourés par des digues également bétonnées, ces 15 hectares se trouvent, pendant l'hiver, convertis en réservoirs susceptibles de contenir, sur une couche de 1 mètre d'épaisseur, 150,000 mètres cubes d'eaux de concentration moyenne restant disponibles à la fin de la campagne. Pour les eaux plus fortes, on a disposé d'autres réservoirs bétonnés plus profonds et qui peuvent contenir 100,000 mètres cubes. Les organes de traitement sont en harmonie avec les organes de production. Appareils de dissolution et de cristallisation, machines réfrigérantes, poêles d'évaporation, appareils de dédoublement, tout est organisé pour une fabrication considérable, et l'impression qu'on ressent en parcourant cet ensemble de dispositions intelligentes et vigoureuses, c'est que ceux qui dirigent cette industrie ont puisé dans la situation qui vient de leur être faite par les exploitations prussiennes, non des éléments de découragement, mais des stimulants nouveaux pour mieux faire, et, dans la voie qu'ils suivent, le succès paraît leur être assuré. La potasse des mers actuelles continuera donc à servir dans l'industrie comme celle qu'a déposée dans le sol de Strassfurt l'évaporation des mers des temps anciens.

L'agriculture ne peut manquer de tirer parti de cette production abondante de potasse. On connaît toute l'efficacité de cet alcali dans la culture des plantes qui nous donnent l'amidon, le sucre, etc. Déjà quelques essais ont été faits en France pour introduire dans la confection de quelques engrais le sulfate double de potasse et de magnésie, sel qui a le double avantage de fournir aux plantes la potasse sous une des formes qu'elles peuvent utiliser, en même temps qu'une certaine quantité de magnésie, élément trop constant des cendres des végétaux pour qu'il n'y ait

pas quelque intérêt à en faire intervenir un peu dans leur culture. Ainsi, cette pratique venant à se généraliser, se trouverait atteint le but final et le plus élevé de tous que l'on s'était proposé à l'origine des recherches qui ont amené l'industrie actuelle.

Examinant ensuite les conséquences qui peuvent résulter de la découverte des sels de potasse de Strassfurt pour la fabrication de la soude-varech, M. Balard exprime l'opinion que l'industrie de la soude-varech pourra se soutenir, grâce à l'extraction de l'iode dont la consommation augmente tous les jours, et dont la valeur vénale s'est accrue, dans ces derniers temps, dans une proportion sensible qui compense jusqu'à un certain point pour les fabricants la diminution des avantages qu'ils trouvaient dans l'extraction du sel de potasse. Le brome, qui s'extrait aussi des eaux-mères de la soude-varech, a vu son prix doubler aussi en peu de temps.

Les avantages que l'extraction de l'iode présente aux fabricants de soude-varech ne leur seront, du reste, disputés par personne. Cette faculté d'élection dont jouissent pour l'iode les plantes qui vivent dans l'eau de la mer les rend jusqu'ici exclusivement aptes à l'extraction de ce produit, et, quoiqu'il se concentre aussi dans les eaux-mères des salines, il y est en proportions si exiguës qu'on ne pourra jamais espérer de l'extraire d'une manière fructueuse ; mais il n'en est pas de même du brome, et si jamais l'emploi de ce corps prenait une certaine importance industrielle, les eaux-mères de la fabrication des sels de potasse des eaux de la mer en produiraient des quantités notables, sans qu'il fût nécessaire de recourir à l'emploi des eaux de la mer Morte, et cela à bas prix, de manière à atténuer notablement les avantages que les fabricants de la soude-varech trouvent dans leur extraction.

Le moment, du reste, où le brome pourrait recevoir un em-

ploi industriel n'est peut-être pas très-éloigné. On sait que l'introduction, dans la molécule de la fuchsine, de l'aniline ou de son radical, a permis de transformer cette superbe matière colorante rouge en bleu d'un très vif éclat. M. Hofmann a, dans ces dernières années, essayé d'y introduire le radical éthyle, et il a pu préparer ainsi un violet nouveau qui porte son nom, en opérant cette substitution dans la molécule de la fuchsine par le moyen de l'iodure d'éthyle. Le prix de l'iode rend ce moyen coûteux, et si le brome, dont l'équivalent moins élevé permet de faire, avec moins de deux parties de ce corps, ce qu'on fait avec trois parties d'iode, était ramené à sa valeur réelle, les fabricants de matières colorantes trouveraient sans doute avantageux l'emploi du bromure d'éthyle, qui, sauf quelques modifications dans la résistance des vases, fonctionnerait comme l'iodure.

FABRICATION DE L'ACIDE CITRIQUE ET DU CITRATE DE MAGNÉSIE.

Par M. PERRET.

Le procédé indiqué par l'auteur consiste dans la fabrication d'un sel trimétallique de magnésie et la transformation de ce sel en un sel bimétallique cristallisable.

Les jus de citron déféqués sont traités directement par un *excès* de magnésie (qui se trouve abondamment en Italie).

Il se forme dans ces conditions un citrate de magnésie *trimétallique* tout à fait insoluble. Ce sel est complétement inaltérable; précipité des jus à chaud, il se présente sous la forme d'une poudre grenue, brillante, criant sous les doigts, très-dense, se séparant avec la plus grande facilité de l'eau qui la mouille, et qui, vue à la loupe, se montre composée d'une masse de petits cristaux prismatiques; cette poudre, débarrassée de l'eau-mère par quelques lavages à froid ou par un seul lavage, et exprimée, est complétement inaltérable; elle résiste à l'humidité et à la

chaleur, pendant fort longtemps, sans se couvrir de moisissures.

On pourrait expédier ce sel tel quel, sur les lieux de fabrication de l'acide citrique; mais il est plus avantageux, évidemment, d'accumuler l'acide dans ce sel, et pour cela, on traite un poids donné de citrate trimétallique par une nouvelle quantité de jus de citron, égale à celle qui a servi pour la première opération.

A cet effet, on projette dans le jus chaud le citrate trimétallique par parties; le sel se dissout instantanément.

La solution de sel bimétallique étant ainsi obtenue, on laisse déposer, on décante et on fait évaporer dans les vases offrant la plus large surface d'évaporation possible, jusqu'à ce que la solution bouillante marque 23° au pèse-sel. On abandonne la liqueur à elle-même. Au bout de douze heures, il se dépose déjà une abondante cristallisation (qui se continue pendant dix jours) d'un citrate qui est le citrate bimétallique.

C'est ce composé, pouvant être fabriqué bien facilement en Sicile même, qui devra être envoyé aux fabricants anglais et français qui s'occupent de l'obtention de l'acide citrique.

En résumé, l'auteur a pour but de faire connaître :

1° Un nouveau mode d'exploitation de l'acide citrique;

2° La production très-facile d'un citrate de magnésie cristallisé, qu'on n'avait pu obtenir jusqu'à ce jour, et qui a aussi son importance thérapeutique.

M. Perret obtient les mêmes résultats en faisant usage d'acide citrique et de magnésie ou de sous-carbonate; de telle sorte que pour les usages de la pharmacie, il est très-facile de préparer un citrate cristallisé, dont on peut faire usage pour la limonade dans la proportion de :

Citrate cristallisé..............	80 grammes.
Véhicule édulcoré et aromatisé..	350 à 400 gr.
Bicarbonate de soude..........	4 grammes.

On obtient ainsi une limonade qui se conserve très longtemps. (*Soc. méd. chir.*)

PANCRÉATINE.

La pancréatine est un remède fort employé en Angleterre. Elle fut proposée en 1858 par le docteur Harley à l'Association britannique pour l'avancement des sciences médicales, et les numéros du 10 septembre 1864, du 11 et du 18 novembre 1865 de *la Lancette* contiennent des observations fort curieuses sur son efficacité dans les maladies d'épuisement.

On l'emploie sous la forme d'une substance huileuse, telle qu'elle est retirée (des ris de veau) du pancréas des animaux récemment tués. Elle ne doit posséder aucun goût désagréable et émulsionner rapidement les matières grasses en présence de l'eau. — Son administration est très-facile en émulsion ; elle serait probablement plus active en nature ou en dissolution dans l'alcool, qui peut en prendre d'assez grandes quantités.

SUR L'EXISTENCE DANS LES TISSUS DES ANIMAUX D'UNE SUBSTANCE FLUORESCENTE ANALOGUE A LA QUININE.

A l'*Institution royale* de Londres, M. Bence Jones vient d'appeler l'attention sur l'existence dans les tissus de l'homme et des animaux d'une substance nouvelle qui possède les propriétés fluorescentes de la quinine (d'où l'auteur a conclu que cette substance doit être analogue à la quinine et lui propose le nom de *quinoïdine !!*). Jusqu'à présent on n'est pas parvenu à isoler la substance en question, de sorte que l'on ne sait rien sur sa nature chimique. Voici comment sa présence a été soupçonnée. M. Jones ayant donné à certains animaux (lapins, etc.) des solutions de quinine, étudiait au moyen du spectroscope la vitesse d'absorption de la substance par les divers tissus. Bientôt il vit

que les décoctions des tissus d'animaux qui n'*avaient pas* avalé de quinine donnaient le même effet fluorescent que l'on obtient avec les sels de quinine. Il paraît que la nouvelle substance se trouve surtout dans le tissu de l'œil des mammifères (l'homme, la vache, les cochons d'Inde). M. Jones a démontré sa présence dans ses propres yeux en plaçant sa tête dans la partie invisible du spectre de la lumière électrique, projetée sur un écran : aussitôt ses yeux prirent une clarté fluorescente.

PHARMACIE.

SOCIÉTÉ DE PRÉVOYANCE DES PHARMACIENS DU DÉPARTEMENT DE LA SEINE.

L'assemblée générale de la Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine a eu lieu, le 11 avril, à l'École de pharmacie, sous la présidence de M. Em. Genevoix. M. Am. Vée, secrétaire général, a présenté le compte-rendu des travaux du conseil d'administration. La Société se compose de quatre cent soixante-cinq membres. L'encaisse est de 67,000 fr.; la somme des secours donnés aux veuves et aux orphelins est de 3,500 fr. Les élections ont terminé la séance. Cent soixante sociétaires ont pris part au vote. Ont été nommés à une très-grande majorité :

Vice-président : M. FAVROT ;

Secrétaire adjoint : M. CAROZ ;

Conseillers : MM. Em. GENEVOIX, A. VÉE, LEBROU, SURUN, COLMAR, DUBRAC.

Le conseil d'administration, pour l'année 1866-1867, est ainsi composé :

MM. MASSIGNON, *président ;*

FAVROT, *vice-président ;*

MM. Leprat, *secrétaire général;*
Caroz, *secrétaire adjoint;*
Buirat, *trésorier;*
Collas,
Ferrand,
Boucher,
Desnoix,
E. Genevoix,
Am. Vée,
Lebrou,
Surun,
Colmar,
Dubrac,
} *conseillers.*

Dans la première partie de la séance, la distribution annuelle des prix à seize élèves stagiaires a eu lieu, dans l'ordre ci-dessous, à la suite du rapport présenté par M. Mallard.

PREMIÈRE DIVISION.

Premier prix.

M. Desaux (Théotime), né à Vaudoncourt (Meuse), élève chez M. Surbled.

Deuxième prix, ex æquo.

MM. Wesson (Richard), né à Chantilly (Oise), élève chez M. Coindet.

Legrand (Narcisse), né à Flavigny (Aisne), élève chez M. Rémond.

Mention honorable, avec livres.

M. Marmonier (Blaise), né à Beynost (Ain), élève chez M. Lebeault.

DEUXIÈME DIVISION.

Premier prix, ex æquo.

MM. Dangreau (Achille-Auguste), né à Valenciennes (Nord), élève chez M. Victor Garnier.

Blot (Julien-Eugène), né à Colombey (Haute-Marne), élève chez M. Bourières.

Deuxième prix, ex æquo.

MM. Eudes (Émile-François), né à Roncey (Manche), élève chez M. Soubert.

Duquesnel (Paul-Henry), né à Beaumont (Oise), élève chez M. Schaueffèle.

Première mention honorable, avec livres.

M. Paironne (Giacomo), né à Envie (Piémont), élève chez M. Demailly.

Deuxième mention honorable, ex æquo, avec livres.

MM. Mouysset (Charles-O'Connel), né à Villeneuve (Lot), élève chez M. Ferrand.

Lewis (Miles-Thomas), né en Angleterre, élève chez M. Geneau.

TROISIÈME DIVISION.

Premier prix.

M. Binard (Gabriel-Adolphe), né aux Andelys (Eure), élève chez M. Tricard.

Deuxième prix, ex æquo.

MM. Baylé (Georges-Louis), né à Périgueux (Dordogne), élève chez M. Eyguières.

Martin (Désiré-Amable), né à Baume-la-Rolande (Loiret), élève chez M. Taffoureau.

Troisième prix, ex æquo.

MM. Bucaille (Pierre-Arsène), né à Saint-Sanson (Eure), élève chez M. Sampso.

Burck (Léonidas), né à Philippeville (Belgique), élève chez M. Comar.

Première mention honorable, sans livres.

M. Payelle (Jean-Philippe), né à Avallon (Yonne), élève chez M. Bosredon.

Deuxième mention honorable, sans livres.

M. David (Frédéric-Auguste), né à Limery (Seine-et-Oise), élève chez M. Sulot.

CONCOURS POUR LES EMPLOIS DE PHARMACIENS ÉLÈVES DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE.

Un concours pour les emplois de pharmaciens élèves à l'École impériale du service de santé militaire de Strasbourg aura lieu au mois de septembre prochain à Paris, à Strasbourg, à Lyon, à Montpellier, à Toulouse et à Bordeaux.

Pour être admis à ce concours, les candidats devront être pourvus du diplôme de bachelier ès-sciences et avoir eu moins de vingt-un ans le 1er janvier 1866. Les candidats pourvus des deux diplômes de bachelier ès-lettres et de bachelier ès-sciences restreint seront également admis à prendre part à ce concours.

Les trois années de stage dans une pharmacie civile exigées par la loi sont remplacées, pour les élèves militaires, par trois années de service dans les hôpitaux et à l'École du Val-de-Grâce.

Des bourses, des demi-bourses et des trousseaux peuvent être accordés aux élèves. Les frais d'inscriptions, d'examens, etc., sont payés par le Ministre de la guerre. (Voir le *Moniteur universel* du 27 avril 1866 pour les formalités préliminaires, la forme et la nature des épreuves, la concession de places gratuites, etc.)

SUR L'EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE.

Nous reproduisons ici un article que nous trouvons dans l'*Union médicale*.

J'ai trouvé quelques personnes fort incrédules à l'endroit du

dommage que les congrégations religieuses-femmes font aux médecins. On dit qu'ils — les médecins — exagèrent leurs plaintes et font le tableau beaucoup trop noir. Ces personnes n'ont pas lu, mais elles pourront prochainement lire dans le cinquième volume de l'*Annuaire* de l'Association générale les documents et les mémoires que renfermera sur ce sujet ce précieux recueil. En attendant et pour commencer la conversion de ces incrédules, je vais détacher quelques extraits d'un travail à nous adressé par un honorable confrère des Deux-Sèvres, M. le docteur Bonnain, de Moncoutant. Voici ce qu'il nous raconte :

« A quelques kilomètres de chez moi se trouve un des plus riches cantons de notre département, celui de Cerisais.

« Eh bien, depuis plusieurs années déjà, ce poste, autrefois si important et si recherché, est dépourvu de médecin et condamné à rester bien longtemps encore, je le suppose, dans la situation déplorable qui lui est faite, attendu que personne ne se montre disposé à aller y mourir de faim.

« Cerisais se trouve au centre d'un cercle de *sœurs* tellement serré, que la position d'un médecin, qui n'aurait pas d'autres ressources que celles de sa profession, n'y serait pas supportable.

« A tous les points cardinaux de ce malheureux chef-lieu, on peut contempler d'importantes succursales de l'immense et incroyable entreprise qui a pour objet l'exploitation que vous savez.

« A Courlé, à Sirières, à Combrand, à Saint-André, sont venues s'établir des *sœurs-médecins*, suivies de leurs pharmacies au grand complet.

« Dans la brillante pléiade de sujets si merveilleusement doués qui vous entoure, mon cher confrère, prenez le plus digne, le plus éclairé, le plus zélé, le plus dévoué, le plus ro-

buste, envoyez-le à Cerisais, et je vous affirme que, pour récompense de son savoir, de son dévouement, de ses services, il aura : la misère, *Res angusta domi.*

« La sœur de Saint-André est celle qui occupe, sans conteste, le haut du pavé; c'est elle qui a la vogue la plus retentissante; nous l'avons baptisée du nom de Mme Trousseau.

« Les routes qui conduisent à son humble demeure sont chaque jour sillonnées par de véritables caravanes de clients; elle débite plus de consultations et de remèdes en un mois que pas un de nous dans le courant de toute une année.

« Elle traite tout — bien entendu — mais sa renommée n'a point de limites, pour ce qui concerne principalement les affections chlorotiques, très-communes dans notre pays.

« Je tiens de ses fournisseurs que ce qu'elle consomme de préparations ferrugineuses est fabuleux.

« Quand je dis préparations ferrugineuses, ce n'est point de la limaille de fer, du carbonate de fer, de l'oxyde de fer que je veux parler, de ces précieux remèdes que l'on peut mettre assez facilement à la portée des *pauvres gens*, fi donc! — ce qu'elle débite à profusion, ce sont : les sirops de citrate de fer, les pilules de Vallet argentées, les dragées de Gélis et Conté, les opiats aux plus séduisants aromates, et le reste... Ainsi soit-il!

« Ce qui met le comble à notre dépit, mon cher confrère, c'est que, toutes les fois que, par l'entremise de notre très-cher et très-zélé président, le docteur de Meschinet, nous avons fait entendre des plaintes, nous avons toujours obtenu pour réponse les témoignages les plus chaleureux de bienveillance, les encouragements les plus sympathiques, et la plus entière disposition à reconnaître la légitimité de nos réclamations en même temps que l'énormité des abus signalés.

« L'autorité administrative, de même que l'autorité religieuse, n'ont jamais manqué de nous inonder... d'eau bénite de cour.

« En définitive, qu'a-t-on fait?... qu'a-t-on dit?... Rien, rien, rien.

« Nos bienheureuses et toutes-puissantes rivales n'ont pas plus tenu compte des lettres réitérées et pressantes de Mgr de Poitiers que des menaces de procès-verbaux qui leur ont été faites par les gendarmes de M. le préfet des Deux-Sèvres.

« Il nous resterait — sans doute... — l'autorité judiciaire, mais ce moyen nous a toujours répugné. Nous n'avons point pu nous y décider. — Evidemment, nous avons bien fait... »

Voulez-vous un petit tableau de genre d'un véritable mérite? Celui-ci n'est pas, à la vérité, à la charge de la sœur-médecin, mais il n'en présente pas moins un sérieux enseignement. Il est du même auteur, extrait d'un mémoire adressé par lui à M. le préfet des Deux-Sèvres :

« Il y a quelques années, M. le sous-préfet d'un de vos arrondissements ayant fait une chute de cheval dans nos campagnes, fut transporté sur un brancard chez le maire de la commune vers laquelle il se dirigeait; et là, en présence de la population tout entière d'un des bourgs les plus considérables de votre département (Labrie), il a reçu les soins du rebouteur.

« Cet événement mémorable, qui est resté dans l'histoire comme un des plus beaux titres de gloire du bienheureux empirique, n'a pas peu contribué à lui constituer l'abri sous lequel il se trouve en si complète sécurité.

« Dans le courant de l'été dernier, un accident étant arrivé dans une petite ville de mon voisinage (Bressuire), le blessé, qui est de ma connaissance, a été soigné par le rebouteur, en présence et avec l'aide du commissaire de police.

« Il y a quelques années encore, une affreuse catastrophe venait d'arriver : trois malheureux maçons étaient tombés d'un échafaudage très-élevé; ils avaient été suivis dans leur chute

par une quantité considérable de grosses pierres ; ils étaient horriblement mutilés.

« Pendant que j'étais occupé à leur prodiguer mes soins, avec l'assistance d'un de mes confrères demandé en toute hâte, un grand conseil se tenait dans l'appartement voisin de celui où je me trouvais, et l'on décidait, à l'unanimité, dans ce conseil, qu'il ne fallait point laisser ainsi abandonnés aux mains des disciples d'Esculape ces malheureux blessés ; que c'était bien le cas — ou jamais non — de recourir au miraculeux rebouteur, et qu'il fallait se hâter de l'envoyer chercher.

« Aussitôt fait que dit... Mais ce que je vous donne en mille à deviner, Monsieur le préfet, c'est le nom du personnage que l'on s'avisa de choisir pour cet important message.

« Ce fut un gendarme... — Il fallait un bon cheval... un bon cavalier... On les trouva tout prêts à la caserne de gendarmerie ! »

Revenons à ces bonnes sœurs, et voyons de quels malheurs peuvent être cause leur ignorance et leur intrépidité :

« Dans le courant de l'été dernier, j'ai été appelé par un des meilleurs fermiers de nos contrées, qui se trouvait atteint d'un violent mal de gorge dont il souffrait affreusement depuis plus de dix jours.

« Comme je lui exprimais mon étonnement de ce qu'il n'avait pas songé à m'appeler plus tôt, il me répondit que la sœur était venue, et que, la veille, elle lui avait pratiqué dans la gorge des incisions, à la suite desquelles il s'était trouvé beaucoup plus mal.

« Je pus constater, en effet, sur une des amygdales, les traces d'un coup de bistouri qui avait été administré dans le but d'ouvrir un abcès qui n'existait que dans l'imagination de la bonne sœur, et dont le résultat avait été d'exaspérer le mal que l'on se proposait de calmer.

« Un coup de bistouri dans la gorge!... vous avouerez, Monsieur le préfet, que cela ne peut pas être considéré comme une opération insignifiante; — parmi ceux d'entre nous qui sont le plus familiarisés avec l'instrument tranchant, il n'en est aucun qui la puisse pratiquer sans une certaine émotion; — or, comment concevoir qu'une *sainte fille,* dont la timidité, la réserve et la prudence devraient être les principaux apanages, se puisse laisser aller à un tel degré de témérité?

« L'année dernière, un de nos confrères de Bressuire fut appelé pour donner ses soins à une jeune personne de dix-sept ans, fille unique d'une riche famille habitant une commune voisine.

« Il trouva la pauvre malade dans un état déplorable, — son mal était caractérisé principalement par un gonflement assez considérable de la face, et il durait depuis sept jours.

« Comme mon confrère exprimait, avec une indignation des plus vives, son extrême surprise de ce qu'on n'avait pas songé à l'appeler plus tôt, on lui répondit que la bonne sœur, dont on avait cru devoir réclamer les conseils, et dont les soins avaient paru jusque-là suffisants, n'avait point cessé d'affirmer que l'état de la jeune malade ne présentait aucune sorte de danger, qu'elle était atteinte, tout simplement, d'une *fluxion* des plus communes, et qu'il se fallait garder de tout sentiment d'inquiétude.

« Or, elle était atteinte, en réalité, d'une *pustule maligne* de la face, et le lendemain elle succombait sans avoir reçu aucun des soins qui lui étaient nécessaires. »

Ma plume s'arrête, et je n'ose transcrire l'observation suivante, dans laquelle on voit les mains pudibondes d'une sœur s'égarer pendant huit jours, et s'égarer bien malheureusement, sur certains organes d'un braconnier blessé à la chasse, et que les lois les plus vulgaires de la pudeur auraient dû mettre à l'abri des investigations de cette imprudente religieuse.

Eh bien! incrédules, y voyez-vous un peu plus clair, et ne pensez-vous pas qu'il est temps, enfin, que toutes les forces vives de la profession réagissent contre de pareils désastres?

Dr SIMPLICE.

FORMULE D'UN COLLYRE CONTRE L'OPHTHALMIE PURULENTE DES NOUVEAUX-NÉS.

Par M. le docteur FOUCHER.

Selon le docteur Foucher, l'ophthalmie purulente des nouveaux-nés n'est pas aussi grave qu'elle semble l'être au premier abord. C'est-à-dire que, bien soignée, elle est aussi bénigne qu'elle est terrible quand elle est négligée. A l'aide du traitement adopté par ce chirurgien, les yeux ne doivent jamais être perdus. Il suffit de faire à de courts intervalles des injections chlorurées qui balayent la surface de la conjonctive, et d'instiller de trois à cinq fois par jour entre les paupières bien débarrassées de pus quelques gouttes d'un collyre composé :

D'azotate d'argent.............	20 centigrammes.
D'eau distillée.................	30 grammes.

La formule des injections est la suivante :

Chlorure de soude.............	20 grammes.
Eau...........................	100 —

Ces injections doivent être d'autant plus rapprochées que la production du pus est plus grande. Le traitement dont il s'agit, appliqué un grand nombre de fois par M. Foucher dans différents hôpitaux, et quelquefois à Saint-Antoine, dans un service de femmes en couche, a constamment été suivi de succès.

CRAYONS DE CHARBON POUR REMPLACER LE CAUTÈRE ACTUEL.

Par M. BRETONNEAU, pharmacien.

Plusieurs médecins ont eu l'idée de remplacer dans certains

cas le cautère actuel et tout son sinistre attirail par de petits crayons de charbon qui s'allument et brûlent comme un cigare. La partie allumée est en incandescence sur une longueur d'un centimètre environ et se termine en pointe fine et régulière, quelles que soient la forme et la grosseur du crayon. Le crayon est assez résistant pour ne pas se rompre, ni laisser échapper de parcelles enflammées quand on l'applique perpendiculairement ; si on l'appliquait obliquement, sa résistance serait beaucoup moindre. Voici la formule qui m'a paru donner les meilleurs résultats :

Poudre de charbon léger........	20 grammes.
Azotate de potasse.............	1.50 —
Gomme adragante.............	5 —
Eau	24 —

On fait une masse pilulaire, qu'on roule en petits cylindres gros comme un crayon ordinaire et long de 10 centimètres environ. Ces crayons donnent très-peu de cendre ; on peut, du reste, l'enlever en soufflant dessus, et par là raviver la combustion. (*Répert. de pharm.*)

MIXTURE CANTHARIDÉE.

Il existe beaucoup de recettes d'emplâtre vésicatoire ; celle qui est inscrite au Codex réussit généralement bien.

Depuis quelques années, on trouve dans les officines, sous le nom de *sparadrap vésicant*, un emplâtre aux cantharides préalablement étendu sur un tissu. Ce sparadrap est d'un emploi facile. Il ne s'étale pas sur la peau, il prend toutes les formes désirables ; récemment préparé, son effet est immédiat. Il n'en est pas de même lorsqu'il est vieux : avec le temps il se dessèche, devient cassant et n'adhère plus à la peau, son action est très-lente. Nous avons cherché un moyen de remedier à cet incon-

vénient; nos essais nous ont permis de reconnaître que la mixture suivante offrait de bons résultats :

Cantharides réduites en poudre..	125 grammes.
Glycérine.........................	125 —

Mêlez, chauffez au bain-marie jusqu'à ébullition, laissez refroidir, ajoutez :

Alcool à 36 degrés.............	100 grammes.
Éther acétique.................	25 —

Faites macérer pendant huit jours, passez au travers d'un linge avec forte expression, filtrez au papier dans un entonnoir fermé.

Au moment où on délivre un emplâtre au public, on l'enduit d'une forte couche de cette mixture; en peu d'instants l'alcool et l'éther sont évaporés, il ne reste plus que la glycérine, qui communique à l'épiderme sa flexibilité ordinaire.

La glycérine est un bon dissolvant pour quelques-uns des principes solubles de la cantharide : l'alcool et l'éther ont une action spéciale sur la cantharidine; réunis, on en obtient un bon résultat.

ÉLECTUAIRE CONTRE L'ODONTALGIE.

Le *Bulletin médical du Dauphiné* recommande à ses lecteurs l'électuaire suivant comme très-efficace contre l'odontalgie :

Miel blanc......................	10 grammes.
Safran en poudre...............	4 —
Alcoolat de menthe poivrée.....	5 —
Chlorhydrate de morphine.....	15 centigrammes.

Mêlez dans un flacon à large ouverture bouchée d'un bon liége.

Quand la dent douloureuse est cariée, il faut nettoyer d'abord la cavité dentaire et tâcher d'y faire pénétrer un peu d'électuaire, puis en enduire la gencive environnante avec l'extrémité du doigt trempée dans le flacon. Si la carie est trop peu pro-

fonde ou inaccessible aux instruments, ou tout à fait invisible, il suffit d'appliquer le remède sur la gencive. Les applications doivent être renouvelées toutes les dix ou quinze minutes, jusqu'à soulagement complet. Les malades auront soin de ne pas avaler leur salive, à cause de la morphine, qui pourrait produire une action stupéfiante trop considérable. L'effet de cette préparation est à la fois rapide, certain et durable.

THÉRAPEUTIQUE.

SUR LES PROPRIÉTÉS SÉDATIVES ET ANESTHÉSIQUES DU BICHLORURE DE CARBONE.

Le bichlorure de carbone, découvert en 1839 par M. Regnault, porte encore les noms de perchloroforme, chlorure de méthyle, perchlore, dichlorure de carbone, chloride carbonique, tétrachlorure de carbone, superchlorure de carbone, éther hydrochlorique perchloré, et formène perchloré.

Ce corps est destiné à entrer dans la matière médicale, et son nom pharmaceutique, proposé par M. Simpson, est chlorocarbone; il se trouve ainsi rapproché du chloroforme, et il en est suffisamment distingué. Le chlorocarbone possède une constitution chimique analogue à celle du chloroforme; mais le seul atome d'hydrogène du chloroforme est remplacé par du chlore, et on peut représenter sa composition par $C^2\,Cl\,Cl^2$.

On le prépare soit en faisant passer un courant de chlore dans le chloroforme, soit en chassant à travers un tube de porcelaine chauffé au rouge un mélange de vapeur de sulfure de carbone et de chlore. Dans cette dernière réaction, il se produit du chlorure de soufre et du bichlorure de carbone. On les sépare facilement à l'aide de la potasse.

Le bichlorure de carbone est transparent, incolore, d'une

odeur douce et éthérée, mais différente de celle du chloroforme. Son poids spécifique est de 1.56, celui du chloroforme étant 1.49. Son point d'ébullition, sa densité de vapeur, sont aussi plus élevés que ceux du chloroforme.

Le docteur Simpson a essayé ses propriétés anesthésiques dans les accouchements et dans les opérations chirurgicales. Les effets sont les mêmes, ils exigent seulement un temps plus long. Le chlorocarbone agit plus vivement sur le cœur, et, par cela même, doit être plus dangereux comme agent anesthésique. Le sommeil dure aussi plus longtemps.

Par contre, dans l'usage externe, il est beaucoup moins stimulant et irritant que le chloroforme, et il ne tardera pas à entrer dans beaucoup de liniments.

On peut aussi l'employer à l'intérieur, en capsules, comme le chloroforme.

SUR L'EMPLOI THÉRAPEUTIQUE DU BROMURE DE POTASSIUM.

M. Bartholon conclut de ses expériences que le bromure de potassium, après avoir été absorbé dans le sang, exerce une action sédative sur l'axe cérébro-spinal, qui a pour conséquence une sédation du cœur et de la circulation, et différents phénomènes de sédation locale. Cette action est notablement modifiée par la coexistence de toute affection locale, et cette circonstance exerce une influence considérable sur les effets thérapeutiques produits. C'est ainsi que, d'une manière générale, on en attendrait vainement des effets sédatifs dans les affections des centres nerveux ou d'autres organes lorsqu'ils sont le siége d'une altération anatomique appréciable, telles que congestion ou tumeurs cérébrales, etc. Il réussit surtout dans les troubles purement fonctionnels du système nerveux. Comme hypnotique, M. Bartholon l'a surtout trouvé utile dans l'insomnie hystérique, dans celles

des hommes d'affaires qui sont agités par des préoccupations plus vives, dans le *delirium tremens*. Comme calmant, il en a retiré de bons effets contre l'épilepsie et la chorée non symptomatiques, les quintes de la coqueluche, l'irritation vésicale, les érections douloureuses qui accompagnent certaines uréthrites chroniques, dans des cas d'utérus irritable, et à titre d'agent anaphrodisiaque. (*Cincinnati Lancet*, novembre 1865, et *Gaz. hebdom.*)

D[r] J. LAPEYRÈRE.

DU PERMANGANATE DE POTASSE. — DE SES APPLICATIONS THÉRAPEUTIQUES.

Par M. le docteur COSMAO-DUMENEZ,
de Pont-l'Abbé (Finistère).

L'emploi du permanganate de potasse comme agent désinfectant ne date que de quelques années. Les premières applications qui aient été faites, en France, de ce médicament, appartiennent à M. le docteur Demarquay. Nous avons pu suivre dans le service de ce chirurgien, à la Maison municipale de santé, un grand nombre d'expériences qui nous ont inspiré l'idée de ce mémoire.

Cet agent thérapeutique a d'abord été employé par les Anglais et les Américains ; et c'est frappé des résultats qu'il a vu obtenir, par son emploi, dans les hôpitaux de Londres, que notre honoré maître eut l'idée de l'expérimenter à la Maison de santé, où il a constamment fourni, comme on le verra par la suite, d'excellents résultats. Plusieurs observations ont déjà été publiées sur le sujet que nous traitons : c'est ainsi que M. le docteur Le Dreux, dans sa Dissertation inaugurale (1), a fait connaître, avec détails, l'emploi de cet agent thérapeutique dans le traitement du cancer utérin ; plus tard, nous avons publié

(1) *Recherches sur le cancer de l'utérus*. Thèses de Paris, 1862.

nous-même quelques cas de guérison d'ozène par l'usage d'injections dans le nez d'une solution de ce médicament. — M. le docteur Oliffe a rapporté des faits analogues. Enfin, reprenant ces divers travaux, M. Sicard, interne en pharmacie attaché au service de M. Demarquay, a fait également ressortir, dans deux articles successifs, les résultats avantageux fournis par le permanganate dans la désinfection des tissus malades, et a exposé, en outre, les différents modes de préparation de ce produit pharmaceutique par le procédé de M. Lecomte et celui de MM. Wœhler et Gregory.

Nous ne terminerons point ce rapide historique sans mentionner les recherches de M. Castex et le travail publié par M. Reveil dans les *Archives générales de médecine* de 1864.

I. *Préparation et propriétés du permanganate de potasse.* — On emploie le permanganate de potasse à l'état de solution ou à l'état de cristallisation ; nous avons vu également M. Demarquay se servir, à la Maison de santé, de ce médicament pulvérisé et mélangé avec parties égales de carbonate de chaux et d'amidon. Nous reviendrons plus loin sur les avantages que peut offrir, selon les cas, telle ou telle autre de ces préparations.

La solution de permanganate que l'on a d'abord employée se préparait, d'après le procédé de M. Lecomte, au moyen du bioxyde de manganèse, du chlorate de potasse et de la potasse caustique. Ce chimiste prend :

Bioxyde de manganèse.........	20	grammes.
Chlorate de potasse............	20	—
Potasse caustique..............	20	—

Il fait dissoudre la potasse caustique et le chlorate de potasse dans aussi peu d'eau que possible ; il ajoute le bioxyde de manganèse, puis évapore à siccité, en ayant soin d'agiter constamment ; il calcine ensuite au rouge sombre pendant une heure, dans une petite capsule de fer non émaillé, et, après avoir laissé

refroidir, il ajoute environ un litre d'eau distillée. Il fait ensuite bouillir le mélange dans une capsule de porcelaine, jusqu'à ce que le liquide présente une teinte rouge légèrement violacée, bien franche. Il enlève, après repos convenable, le liquide par décantation, et lave peu à peu le résidu avec une quantité d'eau suffisante pour que, réunies à la première liqueur, les eaux de lavage forment deux litres. C'est ce liquide qui, mêlé à une quantité d'eau variable selon les cas, servit d'abord dans le pansement des plaies. Il est alcalin et se décompose au contact des matières organiques ; aussi faut-il éviter de le filtrer avec du papier : on fait usage, en pareil cas, d'un entonnoir dont la douille est garnie d'un tampon d'amiante ou d'un filtre de sable pur. Cette préparation de M. Lecomte aurait, au dire de M. Gaultier de Claubry, d'abord été employée par M. Personne (1).

Le procédé de MM. Wœhler et Gregory permet d'obtenir, avec plus de facilité, de grandes quantités de permanganate pur. On mélange intimement 4 parties de peroxyde de manganèse et 3 parties 1/2 de chlorate de potasse. On ajoute au mélange 5 parties de potasse caustique dissoutes dans une petite quantité d'eau. On fait sécher la masse, qu'on pulvérise de nouveau et qu'on maintient au rouge sombre, pendant une heure, dans un creuset de terre. La masse refroidie est traitée, à plusieurs reprises, par une grande quantité d'eau ; et la dissolution ainsi obtenue est abandonnée au repos ou filtrée sur du verre pilé ; il ne reste plus qu'à la concentrer suffisamment pour qu'elle dépose, au bout d'un certain temps, de beaux cristaux de permanganate de potasse. La concentration de ce sel doit être opérée à une température aussi basse que possible pour éviter sa décomposition par la chaleur. Ce sont ces cristaux de permanganate qui, dissous en quantité variable dans l'eau, sont plus particulièrement usités aujourd'hui.

(1) *Gazette des hôpitaux*, 1863, p. 266.

Le permanganate de potasse, convenablement dissous dans l'eau, offre une belle coloration violette qui varie selon le degré de concentration de la solution; il est insipide et inodore : cette dernière qualité en fait un désinfectant précieux, car elle prouve qu'il n'agit pas, comme tant d'autres, en masquant la mauvaise odeur ou en substituant une odeur à une autre. On sait que les désinfectants agissent de trois manières différentes : soit en empêchant la formation de gaz fétides, soit en les absorbant ou en les décomposant chimiquement; ces derniers sont évidemment les désinfectants par excellence. Celui que nous étudions ici doit être rangé dans cette catégorie : il décompose les produits putrides qui stagnent à la surface des plaies infectes, comme on le reconnaît facilement au changement de coloration qu'il subit instantanément. Nous étudierons plus loin, en détail, la nature de cette transformation chimique (1).

II. *Du permanganate de potasse appliqué au traitement des plaies de mauvaise nature.* — On peut l'employer de deux manières différentes : en dissolution ou en poudre mélangée à du carbonate de chaux et de l'amidon; ces deux procédés offrent chacun des avantages et des inconvénients. Les lavages fréquemment répétés avec la solution de permanganate de potasse désinfectent très-bien; cependant leur action n'est que momentanée et, au bout de quelques heures, la mauvaise odeur se reproduit. Mais si l'on a soin, après les ablutions faites sur les parties malades, de les panser avec de la charpie trempée dans la solution, l'action du topique est beaucoup plus persistante. La poudre absorbe également la mauvaise odeur et décompose

(1) Ce n'est toutefois qu'après une étude des divers désinfectants que M. Demarquay s'est arrêté définitivement au permanganate de potasse.

Voir, d'ailleurs, la note qu'il a communiquée en 1863 à l'Académie des sciences.

les produits de la putréfaction; son action est plus persistante, mais elle ne nous a pas paru modifier si heureusement la surface des plaies de mauvaise nature. Nous donnerons donc la préférence à la solution. Celle-ci n'agit pas, en effet, seulement comme agent désinfectant, mais elle hâte la cicatrisation. Nous avons pu nous convaincre de cette vérité par les expériences que nous avons suivies dans le service de M. Demarquay, par les faits que nous a rapportés notre confrère et ami, le docteur Le Dreux, et ceux que nous avons nous-même observés dans notre pratique particulière. Nous traitons journellement des gens atteints aux jambes d'ulcères chroniques exhalant une odeur infecte, présentant un aspect grisâtre, et chez lesquels deux ou trois lavages suivis de pansements avec le permanganate de potasse suffisent pour faire disparaître toute mauvaise odeur et rendre aux tissus malades une belle coloration rosée. Le permanganate de potasse favorise donc, d'après cela, la cicatrisation des plaies. Nous avons pu maintes fois, à la Maison de santé, observer cette action cicatrisante de l'agent en question : les travaux que nous avons cités précédemment contiennent, à l'appui de cette opinion, de nombreux faits qu'il est inutile de rappeler ici (1).

L'odeur infecte qu'exhalent les plaies gangréneuses disparaît avec une rapidité surprenante par l'emploi du permanganate de potasse. Nous avons vu, à la Maison de santé, un homme d'une quarantaine d'années affecté d'une gangrène de la bouche et du pharynx, exhalant une odeur tellement infecte que le séjour dans sa chambre était à peu près impossible. Une injection dans

(1) Quand on emploie la poudre, il faut, la plaie étant recouverte d'un linge glycériné, mettre de la charpie bien perméable à l'air, et on fait tomber alors sur la charpie une certaine quantité de poudre qui se décompose à mesure que la sérosité ou le pus arrive au contact de cette poudre désinfectante.

la bouche avec une solution au dixième de permanganate suffit pour la faire disparaître si complétement, que tous les assistants furent surpris de la rapidité du résultat obtenu; il suffit de renouveler ces injections de temps en temps pour que les personnes appelées à soigner le malade ne fussent plus incommodées par la mauvaise odeur. M. Sicard rapporte l'observation d'un malade atteint d'un vaste érysipèle gangréneux occupant toute la région abdominale droite et répandant une odeur des plus nauséabondes. On employa le permanganate de potasse; des incisions venaient d'être pratiquées sur toutes les parties mortifiées et avaient donné issue à une grande quantité de sérosité infecte. Un seul lavage avec une solution de permanganate a immédiatement fait disparaître la mauvaise odeur. Deux heures après elle se reproduisait, mais moins forte; nouveaux lavages, nouvelle disparition de l'odeur. Ces lavages ont été continués avec le même résultat jusqu'au moment de la mort, qui est survenue le lendemain.

Nous avons eu occasion d'ouvrir dernièrement un panaris du médius de la main droite, avec mortification de la peau, répandant une odeur des plus infectes. Des ablutions faites avec la solution de permanganate de potasse au dixième ont instantanément fait disparaître la mauvaise odeur.

On sait combien est insupportable, pour les malades et pour les personnes qui les soignent, l'odeur répandue par les produits de sécrétion du cancer ulcéré de l'utérus. L'emploi du permanganate de potasse en injections dans le vagin, plusieurs fois par jour, améliore notablement, dans ces cas, l'état général des malades en les mettant dans des conditions hygiéniques meilleures. Nous ferons grâce au lecteur des observations nombreuses que nous avons recueillies sur ce sujet : qu'il nous suffise d'affirmer que la désinfection a, dans tous les cas, été obtenue par l'emploi de l'agent que nous étudions. Jamais il ne pro-

duit de mauvais effet : appliqué sur les muqueuses, quelle que soit la dose, quel que soit le titre de la dissolution, il ne détermine aucune douleur, aucune irritation de ces tissus.

On emploie aussi le permanganate de potasse en pansement dans le traitement du cancer ulcéré du sein, du testicule, etc. ; en un mot, dans le traitement de cette affection, quelle que soit la partie du corps où elle siége. Le fait suivant nous a tellement frappé, que nous ne saurions le passer sous silence. Un homme d'une quarantaine d'années était entré à la Maison de santé pour se faire enlever une tumeur cancéreuse ulcérée de la mâchoire inférieure. La tumeur offrait un volume considérable, elle envahissait les régions voisines ; l'opération fut jugée impraticable. La plaie exhalait une odeur repoussante rendant impossible le séjour des autres personnes dans la chambre du malade. Divers topiques, entre autres l'eau chlorurée en lavages et en injections, furent employés pour enlever cette mauvaise odeur ; ils ne produisirent aucun effet. On employa le permanganate de potasse en injections dans la bouche ; la plaie fut lavée, puis pansée avec de la charpie trempée dans la solution. Au bout de vingt-quatre heures un changement notable s'était produit, et, après trois ou quatre jours, l'odeur avait entièrement disparu.

III. *Du permanganate de potasse appliqué au traitement de l'ozène.* — Du moment que cet agent désinfectait les cancers utérins, les plaies et les ulcères de mauvaise nature, il était naturel de l'appliquer au traitement de l'ozène. On sait que tantôt les ulcérations des fosses nasales, dans le coryza chronique, siégent à la partie antérieure de ces cavités, et qu'alors la mauvaise odeur qu'elles exhalent incommode principalement les personnes qui entourent le malade et vivent avec lui ; que tantôt, au contraire, elles siégent profondément, et alors l'odeur incommode principalement le malade lui-même. Dans l'un et

l'autre cas, le permanganate de potasse peut rendre d'immenses services.

Un jeune homme de treize ans, d'une constitution scrofuleuse, était, depuis une quinzaine de jours, atteint d'un coryza ulcéreux. Il avait pendant tout ce temps fait usage, en même temps que d'un traitement général (huile de foie de morue, sirop d'iodure de fer), de prises de calomel associé à du sucre en poudre, et cependant l'odeur qu'il répandait devenait de jour en jour plus infecte. Le permanganate produisit une amélioration rapide : le premier jour, le malade fit huit injections; dès le lendemain, l'odeur était déjà moins forte; il continua; au bout de quatre jours, elle avait entièrement disparu. Chez un malade du service de M. Bourdon, le résultat obtenu a été analogue.

Le fait suivant, que nous empruntons à M. Oliffe, est encore très-digne de fixer l'attention :

« J'employai le permanganate de potasse, dit-il, vers la fin de l'année 1861, chez une jeune Anglaise, âgée de quinze ans, élevee dans la pension de M[me] L*** à Paris, et qui était atteinte d'un ozène tellement fétide et repoussant, que ses jeunes compagnes ne pouvaient tolérer sa présence dans les salles d'études; dès qu'elle y entrait, l'odeur qui émanait d'elle provoquait chez ses voisines des nausées; une fois même, l'une d'entre elles fut prise de vomissements. La maladie avait résisté à tous les moyens employés jusqu'alors : la cautérisation, les injections de toute espèce, les purgatifs et les amers à l'intérieur avaient été essayés sans succès.

« Ayant déjà été témoin des propriétés désinfectantes extraordinaires du permanganate de potasse, je me décidai à pratiquer quelques injections avec une solution de ce sel dans les fosses nasales de ma jeune malade. Je fus étonné de l'effet de la première injection, après laquelle toute odeur disparut, pour revenir cependant au bout d'une demi-heure. Je prescrivis une

injection de trois en trois heures, et, à l'expiration d'une huitaine de jours, l'odeur ne se faisant plus sentir, M[lle] X*** put rester dans les classes, fréquenter ses camarades et se livrer à ses occupations en commun avec les autres élèves. Je continuai le traitement pendant quelques semaines, en alternant l'emploi du permanganate de potasse avec le chlorate de potasse à l'intérieur et en injections ; puis je le cessai, et la jeune personne ne se ressentit plus de son mal pendant près de deux mois qu'elle resta à Paris. Depuis, je l'ai perdue de vue (1). »

IV. *De quelques autres applications du permanganate de potasse.* — Le permanganate de potasse employé pour combattre la fétidité de l'haleine a fourni, entre les mains de M. Oliffe, de très-bons résultats. Les malades en supportent très-bien 15 à 20 centigr. par jour en solution, et, suivant ce médecin, il serait supérieur au chlorate de potasse. Nous nous sommes plusieurs fois démandé s'il ne serait pas possible de donner au permanganate la forme pharmaceutique de pastilles : son emploi serait ainsi rendu très-facile. Cette question nous semble mériter l'attention des pharmaciens.

On emploie encore le permanganate en lavage contre la fétidité qu'exhale, chez certaines personnes, la transpiration habituelle des pieds. Au dire de M. Sicard, des lavages, deux fois par jour, avec 15 grammes de permanganate liquide de 100 grammes d'eau, suffisent pour cacher cette infirmité.

Enfin, disons encore que cet agent est utilisé avec succès par

(1) Quand on veut employer le permanganate de potasse au traitement de l'ozène, il importe de faire, matin et soir, des injections avec la solution de cet agent à assez faible dose; mais il importe, avant de pratiquer les injections, de bien nettoyer les fosses nasales avec des injections d'eau tiède faites largement avec une seringue à hydrocèle : c'est après ce lavage que l'on pratique les injections désinfectantes.

les anatomistes pour enlever la mauvaise odeur inhérente aux mains à la suite des opérations nécroscopiques.

V. *Action du permanganate de potasse sur les liquides morbides.* — Nous reproduisons ici, tout en en discutant la valeur, les idées de M. Sicard et les résultats des expériences qu'il a faites, à la demande de M. Demarquay, sur les réactions qui se passent entre les liquides qui s'écoulent des plaies de toute nature et le permanganate de potasse.

La moindre quantité d'une substance organique qu'on ajoute à la dissolution de ce sel dans l'eau suffit, au dire de l'auteur précité, pour réduire l'acide permanganique. L'hydrate de peroxyde se précipite et la liqueur devient verte ou incolore suivant les circonstances.

Cette réaction chimique suffit à expliquer la désinfection instantanée que l'on observe; elle rend compte, en outre, de la modification que subissent les plaies qui, ainsi désinfectées, ne se trouvent plus en contact avec des liquides septiques, et prennent un meilleur aspect. Cependant, d'après M. Sicard, le permanganate de potasse agirait en arrêtant la fermentation putride. « J'ai recueilli, dit-il, dans deux flacons à large ouverture, 100 grammes de pus infect; dans l'un des flacons on a ajouté 50 grammes de permanganate pur : cette quantité a suffi pour enlever complétement la mauvaise odeur. Le mélange de permanganate et de pus se fait sans apparence de coagulation, en agitant avec une baguette. Le liquide prend une teinte acajou foncée. Nous avons constaté que ce mélange, quoique exposé à l'air, à la température ordinaire, n'avait contracté aucune mauvaise odeur. La réaction était alcaline au papier de tournesol, et ne renfermait aucune trace d'ammoniaque. Ce mélange est resté quinze jours dans une stabilité absolue, aucun signe de fermentation n'a eu lieu. Dans cette expérience, l'agitation du

mélange a suffi pour faire disparaître, comme nous l'avons dit, la mauvaise odeur, et en même temps pour montrer que le permanganate entre finalement en combinaison et se décolore peu à peu, à mesure qu'il contracte une autre forme chimique. Le second flacon, placé comparativement dans les mêmes circonstances, sans y ajouter de permanganate, avait, au bout de vingt heures, une odeur insupportable et une alcalinité prononcée. Le papier de sous-acétate de plomb décelait la présence de l'acide sulfhydrique. »

Malgré les résultats obtenus dans l'expérience de M. Sicard, nous ne saurions partager entièrement sa manière de voir. Nous ne pensons pas que le permanganate arrête la fermentation putride. Nous avons vu, en effet, M. Demarquay placer un foie dans une solution concentrée de ce médicament, et, trois jours après, cette pièce anatomique présentait une odeur infecte. Nous avons depuis nous-même répété cette expérience sur des intestins, des muscles d'animaux, et jamais nous n'avons pu arrêter la putréfaction, ni l'empêcher de se produire.

Non, ce n'est pas en arrêtant la fermentation putride que le permanganate désinfecte les plaies; c'est en décomposant rapidement les produits de la suppuration, en enlevant à ces liquides leur septicité, et en plaçant ainsi les plaies dans des conditions meilleures. Le permanganate, en un mot, change la qualité de la suppuration qui reste en contact avec la plaie; celle-ci ne subit plus l'empoisonnement lent qu'elle éprouvait avant l'emploi de cet antiseptique; elle se modifie alors avec la plus grande facilité : *sublatâ causâ, tollitur effectus.*

Dans les nombreuses expériences que nous avons vu faire par M. Demarquay, nous avons souvent constaté ce fait, que le chirurgien de la Maison de santé cherchait à mettre en lumière : que le permanganate de potasse désinfecte rapidement les surfaces suppurantes ou les liquides répandant une mauvaise odeur,

mais qu'il n'agit pas sur les masses solides en putréfaction, pas plus que les autres désinfectants. Une manière bien simple de démontrer l'action puissante du permanganate, c'est d'y tremper les mains, comme nous l'avons vu faire souvent à M. Demarquay, pour enlever la mauvaise odeur résultant de diverses autopsies : dans ces cas, la désinfection est instantanée.

On voit, d'après ce que nous venons de dire du permanganate de potasse, l'importance que nous attachons à cet agent thérapeutique. Il nous semble être le meilleur de tous les désinfectants.

On sait, en effet, que les émanations des tissus morbides sont plus spécialement composées de gaz ammoniacaux, carbonés, sulfurés ou phosphorés, et de matières organiques volatiles, habituellement composées d'oxygène, d'hydrogène, d'azote, de carbone, de soufre et de phosphore. Parmi les désinfectants qu'on leur a successivement opposés, il faut citer principalement les acides, le chlore et les chlorures, les poudres inertes, les huiles pyrogénées, comme le goudron, le coaltar, etc. Mais les acides irritent les tissus et déterminent de la douleur; on ne peut guère les employer comme topiques, ni comme désinfectants. Le chlore et les chlorures offrent les mêmes inconvénients que les acides; les poudres inertes, telles que le charbon, le plâtre, les cendres de houille, qui absorbent les gaz fétides à mesure qu'ils se forment, ont l'inconvénient de mal désinfecter et de maintenir les plaies en contact avec les produits qu'elles ont sécrétés et dont elles doivent être débarrassées; de plus, les poudres salissent les objets de pansement. Quant aux huiles pyrogénées, qui, selon les chimistes, arrêtent la fermentation putride, elles ont l'inconvénient d'exhaler elles-mêmes une odeur peu agréable; elles agissent plutôt en masquant la mauvaise odeur et en substituant leur odeur propre à celle des plaies infectes. Ce ne sont pas là des désinfectants proprement dits.

Telles sont les principales considérations qui se rattachent à l'étude clinique du permanganate de potasse. Nous ne saurions trop engager les médecins à se servir de cet agent thérapeutique dont ils n'auront, nous en sommes convaincu, qu'à se louer dans leur pratique.

Qu'il nous soit permis, en terminant, de remercier M. le docteur Demarquay des excellents conseils qu'il nous a donnés et des renseignements qu'il nous a fournis pour la rédaction de ce travail.

Le mode d'application est bien simple, il s'emploie en solution généralement au millième, ou bien encore, comme on le fait à la Maison de santé, on se sert de la préparation suivante :

Eau........................	1000	grammes.
Permanganate de potasse........	10	—

Une cuillerée à la fois de cet agent mêlé à une certaine quantité d'eau suffit généralement à un pansement ou à une injection.

Quand on emploie la poudre composée à parties égales de permanganate de potasse en poudre, de carbonate de chaux et d'amidon, on saupoudre la charpie avec cet agent, et on termine le pansement suivant l'habitude.

(*Bulletin général de thérapeutique.*)

EMPLOI DU CITRATE DE SOUDE DANS LE TRAITEMENT DU DIABÈTE.

On sait, depuis les belles recherches de Wœhler, que les sels alcalins à acides organiques administrés à doses trop faibles pour provoquer des effets purgatifs, sont absorbés ; que leur acide est brûlé dans l'acte respiratoire interstitiel, et qu'ils sont éliminés par les urines à l'état de carbonates.

Ces faits autorisent à admettre que le citrate de soude, sans troubler, comme les carbonates alcalins, la digestion primitive-

ment acide de l'estomac, met secondairement l'organisme sous l'influence du carbonate alcalin, indispensable à la combustion interstitielle de la glucose alimentaire.

C'est pour ce motif que M. Guyot-Danecy vient de proposer l'introduction du citrate de soude à la dose de 4 à 8 grammes dans la thérapeutique du diabète. Suivant cet auteur, l'analyse démontrerait que le sucre disparaît des urines après l'administration de ce sel, mêlé avec les aliments comme assaisonnement, au lieu du sel marin, et même qu'on peut, moyennant ce mélange, permettre la consommation du pain et des légumes féculents. (*Journal de méd. de Bordeaux.*)

TOXICOLOGIE. — CHIMIE JUDICIAIRE.

RECHERCHES SUR L'ABSINTHE (1).

*Expertise dans l'affaire correctionnelle contre D... frères, prévenus d'avoir tenté de tromper l'acheteur sur la nature de la marchandise, en exposant en vente dans leur magasin, sous le titre d'*EXTRAIT D'ABSINTHE, *des eaux-de-vie mélangées d'eaux aromatisées.*

Nous soussignés, DE MONTÈZE, pharmacien major à l'hôpital militaire de Bastia ;

LANGROGNET (François), professeur de physique au lycée impérial Napoléon III, de Bastia ;

Et TOURAJON (Joseph-Antoine), professeur de physique au lycée impérial Napoléon, de Bastia ,

En vertu de l'ordonnance de M. le Juge d'instruction près le

(1) Les journaux s'occupant beaucoup de l'absinthe et de ses effets, nous avons cru devoir publier le travail suivant, dont les conclusions présentent quelque intérêt. A. C.

Tribunal civil de Bastia, nous nous sommes rendus en son cabinet au Palais-de-Justice, où il nous a été présenté huit bouteilles fermées avec des bouchons de liége, recouverts de cire, contenant des extraits d'absinthe saisis chez R... M... T... et consorts ;

Après avoir prêté serment de donner notre avis en honneur et conscience sur les questions qui nous étaient adressées dans l'ordonnance de M. le juge d'instruction, relatée plus haut, nous avons immédiatement fait transporter lesdites bouteilles en notre laboratoire à l'effet d'analyser leur contenu.

Nous avons procédé, en présence de M. le juge d'instruction, à l'examen et à l'ouverture de ces bouteilles dont suit la description.

N° 1. — Bouteille en verre vert, d'environ 1 litre, fermée par un bouchon de liège, recouvert de cire rouge, avec le sceau du commissaire de police et portant sur la panse une étiquette en papier où se lit la suscription : *N° 1, R. M.*

N° 2. — Bouteille en verre vert, d'environ 1 litre, fermée par un bouchon de liége, recouvert de cire rouge, avec le sceau du commissaire de police, et portant sur la panse une étiquette en papier avec la suscription : *N° 2, B. J.*

N° 3. — Bouteille en verre vert, d'environ 1 litre, fermée par un bouchon de liége recouvert de cire rouge, avèc le sceau du commissaire de police et portant sur la panse une étiquette en papier avec la suscription : *N° 3, P. L. et C.*

N° 4. — Bouteille en verre vert, d'environ 1 litre, fermée par un bouchon de liége recouvert de cire brune, avec le sceau du commissaire de police, et portant sur la panse une étiquette de papier avec la suscription : *N° 4, B. S. et F.*

N° 5. — Bouteille en verre vert, d'environ 1 litre, fermée par un bouchon en liége recouvert de cire, avec le sceau D. F., et portant sur la panse une étiquette de papier avec la suscription : *N° 5, D. J. et T.*

N° 6. — Bouteille en verre vert, d'environ 1 litre, fermée par un bouchon en liège recouvert de cire rouge, avec le sceau P. G.; et portant sur la panse une étiquette de papier avec la suscription : *N° 6, G. P.*.

N° 7. — Bouteille en verre vert, d'environ 1 litre, fermée par un bouchon de liége recouvert de cire rouge, avec le sceau du commissaire de police, et portant sur la panse une étiquette en papier avec la suscription : *N° 7, D. J.*

N° 8. — Bouteille en verre vert, d'environ 1 litre, fermée par un bouchon de liége recouvert de cire rouge, avec le sceau du commissaire de police et portant sur la panse une étiquette en papier avec la suscription : *N° 8. Absinthe type du sieur A.*

Nous désignerons, dans la suite de ce rapport, chacune de ces liqueurs par le numéro qu'elle porte sur son étiquette.

Notre première opération a eu pour objet de constater les caractères organoleptiques des liqueurs suspectes.

Le n° 1 a une couleur jaune verdâtre faible, une odeur d'anis prononcée, une saveur alcoolique moyenne, légèrement amère.

Le n° 2, une couleur vert brunâtre foncé, une odeur d'anis faible, une saveur alcoolique brûlante et amère.

Le n° 3, une couleur vert brunâtre, une odeur d'anis faible, une saveur alcoolique très-brûlante et amère.

Le n° 4, une couleur vert brunâtre clair, une odeur de fenouil et d'absinthe prononcée, une saveur alcoolique faible et de fenouil prononcée.

Le n° 5, une couleur verte assez foncée avec une nuance brune, une odeur de fenouil et d'absinthe, une saveur faiblement alcoolique avec un goût de fenouil et d'absinthe.

Le n° 6, une couleur jaune brunâtre, une odeur de fenouil et d'absinthe, une saveur alcoolique très-brûlante et très-amère.

Le n° 7, une couleur jaune brunâtre foncée, une odeur de fe-

nouil et d'absinthe, une saveur alcoolique très-forte, âcre et brûlante.

Le n° 8, une couleur jaune verdâtre, avec une nuance brune faible, une odeur d'absinthe légèrement anisée, une saveur alcoolique de force moyenne, mélangée d'absinthe et d'anis.

Après avoir constaté ces caractères, nous avons soumis les huit échantillons à l'action de quelques réactifs pour reconnaître les variations que pourraient offrir les matières colorantes. Nous avons obtenu :

1° Par l'acétate de plomb,

Dans le n°	1	un précipité	jaune grisâtre faible.
—	2	—	jaune verdâtre très-abondant.
—	3	—	jaunâtre abondant.
—	4	—	jaune brunâtre médiocrement abondant.
—	5	—	jaune verdâtre assez abondant.
—	6	—	jaune brunâtre médiocrement abondant.
—	7	—	jaune brunâtre médiocrement abondant.
—	8	—	jaune brunâtre médiocrement abondant.

2° Par la potasse,

Dans le n°	1	un précipité	jaune peu abondant.
—	2	—	jaune-brun assez abondant.
—	3	—	jaune verdâtre abondant.
—	4	—	jaune paille peu abondant.
—	5	—	jaune verdâtre peu abondant.
—	6	—	jaune brunâtre peu abondant.
—	7	—	jaune verdâtre peu abondant.
—	8	—	jaune brunâtre peu abondant.

Nous concluons de là que la matière colorante est de même nature dans toutes ces liqueurs, mais qu'elle varie dans les proportions.

La teinte brunâtre, comme nous l'avons reconnu plus tard, est due à l'acétate de peroxyde de fer.

Nous avons cherché ensuite les densités de ces liqueurs et nous en avons formé le tableau suivant :

Désignation des liquides.	Densité.
Nos 1	0.9066
2	0.8828
3	0.8795
4	0.9204
5	0.9216
6	0.9018
7	0.8788
8	0.9052

La densité des absinthes normales étant de 0.9070, ce tableau nous permet de conclure immédiatement : 1° que les nos 1 et 8 renferment à peu près les proportions habituelles d'eau et d'alcool ; 2° que les nos 2, 3, 6, 7 sont plus alcooliques ; 3° que les nos 4 et 5, au contraire, sont moins alcooliques que les absinthes normales.

Mais ces premières indications fournies par la comparaison des densités ont dû être complétées par la détermination exacte des proportions d'alcool contenues dans chaque liqueur. Nous avons fait usage de l'appareil distillatoire de Gay-Lussac, modifié par Salleron, et de l'alcoomètre qui l'accompagne. Un volume de la liqueur étendue de son volume d'eau afin de diminuer la proportion des essences aromatiques qui passent à la distillation avec l'alcool, a été distillé aux trois quarts, et le liquide obtenu étendu d'un volume convenable d'eau pure a été essayé à l'alcoomètre. Toutes corrections faites, nous avons pu former le tableau suivant :

Désignation des liqueurs.	Quantité d'alcool en volume pour 100 de la liqueur.
Nos 1	60.0
2	69.6
3	70.9
4	53.0
5	51.8
6	65.2
7	72.3
8	61.5

Comme les matières en dissolution sont toujours en trop petite quantité pour influer notablement sur la densité, ce tableau confirme ce que nous avons dit plus haut et nous fait voir que les absinthes ordinaires contiennent environ 60 pour 100 d'alcool en volume comme sont les nos 1 et 8. Les nos 2, 3 et 7 dépassant de beaucoup cette proportion, sont trop alcooliques ; le no 6, quoique moins riche que les précédents, est également trop chargé d'alcool ; enfin les nos 4 et 5, trop faibles en alcool, ne sont guère que des eaux-de-vie ordinaires dans lesquelles on a introduit des matières aromatiques et colorantes.

Les proportions d'alcool, presque toutes plus grandes que dans les absinthes normales, la saveur alcoolique et plutôt amère qu'acide suffisent pour écarter la supposition que des acides minéraux aient été introduits dans les liqueurs pour leur donner de la force. Cependant, pour acquérir une plus grande certitude à cet égard, nous avons neutralisé des volumes égaux de chacune des liqueurs par une dissolution titrée de soude. Or, en supposant qu'il n'y ait dans les liqueurs que l'acide acétique provenant soit des sucs végétaux qui ont servi à l'aromatisation et à la coloration, soit de l'oxydation de l'alcool au contact de l'air, nous n'en trouvons que les minimes proportions suivantes dans 1 litre :

Nos 1	1gr.060
2	2gr.057
3	1gr.980
4	2gr.080
5	1gr.830
6	0gr.980
7	1gr.000
8	1gr.470

Il est donc certain qu'il n'existe pas d'acides minéraux dans les absinthes examinées.

Nous avons alors procédé à la recherche des matières fixes tenues en dissolution. 200 centimètres cubes de chaque liqueur

ont été évaporés au bain-marie dans des capsules de porcelaine et les résidus en consistance d'extraits adhérents aux parois des vases ont été pesés. Nous avons trouvé les résultats suivants :

Désignation des liqueurs.	Poids du résidu pour 1 litre de la liqueur.
Nos 1	2gr.00
2	6gr.00
3	4gr.75
4	3gr.23
5	3gr.63
6	3gr.94
7	4gr.75
8	3gr.41

Ces poids ne diffèrent pas très-notablement, si ce n'est pour les nos 1 et 2 ; cela doit tenir aux proportions de sucs végétaux aromatiques et colorants, aux proportions du métal qu'ils ont dissous dans les vases où ils ont été préparés. Ainsi, le n° 1, qui ne laisse presque pas de résidu, est presque incolore ; le n° 2, qui en laisse le plus, est aussi un des plus colorés, et nous avons constaté que par l'acétate de plomb le n° 1 ne donne qu'un faible précipité, tandis que le n° 2 fournit le précipité le plus abondant. Tous ces résidus ont d'ailleurs une odeur agréable. Mais ce qu'il importait surtout de constater, c'était l'existence ou la non-existence dans ces résidus de matières minérales nuisibles à la santé. Nous les avons donc carbonisées dans les vases mêmes qui les contenaient.

Les charbons obtenus ont été traités par de l'eau régale à chaud jusqu'à évaporation presque totale de l'acide, et enfin repris par l'eau pure aiguisée d'un peu d'acide azotique et filtrée. Tous ont donné des liqueurs d'une belle nuance jaune qui, soumise tour à tour à l'action d'un courant d'hydrogène sulfuré, n'ont pas donné de précipités ; il n'y a donc, dans les absinthes examinées, ni cuivre, ni plomb, ni mercure, ni antimoine, ni arsenic, ni argent, ni or, ni platine, ni étain. Le sulfhydrate d'ammoniaque

donne, au contraire, dans toutes les liqueurs, des précipités noirs plus ou moins abondants solubles dans l'acide chlorhydrique et reproduisant un précipité de bleu de Prusse par le ferricyanure de potassium. Les absinthes soumises à notre examen renferment donc du fer ; l'absinthe type en renferme même plus que les autres. Cette présence du fer dans ces liqueurs s'explique tout naturellement, en remarquant que les sucs destinés à aromatiser et à colorer s'obtiennent en pilant les végétaux dans des mortiers de fer, l'acide acétique que contiennent ces sucs dissout une certaine quantité de fer qui se retrouve à l'état d'acétate dans les absinthes qu'il brunit plus ou moins, selon qu'il est en plus ou moins grande proportion.

Nous avons constaté également que les liqueurs provenant du charbon fourni par les résidus de l'évaporation des absinthes contiennent un peu de potasse : ce qu'il était facile de prévoir, puisque tous les sucs végétaux contiennent une proportion plus ou moins grande de cette base.

Quant à l'essence d'absinthe que renferment les boissons suspectées, il ne nous a pas été possible d'en déterminer les proportions ; il est d'ailleurs de l'intérêt du fabricant d'en employer le moins possible, la teinte blanche que présentent les liquides étendus d'eau, l'odeur qu'ils répandent nous donnent la certitude que la proportion n'en saurait être trop forte.

Conclusions.

1° Aucun des extraits d'absinthe soumis à notre examen ne renferme de substances minérales nuisibles à la santé.

2° Les absinthes n^{os} 2, 3, 6 et 7 renferment plus d'alcool que les absinthes ordinaires ; les n^{os} 4 et 5, au contraire, en renferment moins.

3° Les absinthes examinées ne peuvent être nuisibles à la santé qu'en raison de l'alcool et des essences qu'elles contiennent, mais nous ferons remarquer que ces deux substances, dont la

dernière est toujours en très-faible proportion, constituent le fond même de ces liqueurs et que leur action sur l'économie dépendra de la quantité d'eau dont on les étendra.

En foi de quoi nous avons rédigé le présent procès-verbal, déclarant avoir employé à nos expériences seize vacations, dans les journées des 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23 et 25 juin 1860.

Signé : LANGROGNET, TOURANJON, DE MONTÈZE et CHIESA.

Bastia, le 26 juin 1860.

SUSPICION D'EMPOISONNEMENT. — RECHERCHES FAITES A LA SUITE DE DIVERS ACCIDENTS.

Nous, Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie impériale de médecine, du conseil de salubrité, professeur à l'École de pharmacie, chargé par M. A..... de l'examen : 1° de vases employés dans son hôtel ; 2° de suc de groseilles destiné à la fabrication des glaces ; 3° de glaces à la vanille et à la groseille préparées le jour où il y a eu des accidents ; 4° du lait qui était entré dans la confection des glaces ; 5° de jus de viande ; 6° d'une boîte de conserves alimentaires pour reconnaître s'il existait dans ces vases et dans les produits à examiner des substances pouvant expliquer des accidents qui auraient été constatés, après avoir fait usage, particulièrement, des glaces ;

Déclarons avoir examiné chimiquement tous ces objets et donner notre avis en honneur et conscience.

Les vases qui nous ont été remis étaient au nombre de cinq ; 1° deux casserolles étamées et qui n'avaient pas encore servi ; 2° deux moules en fer battu destinés à faire des glaces montées ; 3° une sorbetière. Nous allons faire connaître toutes les expériences que nous avons faites pour reconnaître s'il existait dans

l'étamage de ces vases des substances susceptibles d'être altérées et de fournir des composés pouvant être nuisibles à la santé.

Examen de la sorbetière.

On a fait bouillir de l'eau distillée dans cette sorbetière, de façon à bien laver toutes ses parois intérieures ; l'eau provenant de ce lavage a été concentrée à l'aide de la chaleur ; cette eau a été ensuite essayée par les réactifs :

1° L'hydrogène sulfuré,
2° Le prussiate de potasse,
3° La lame de fer,
4° L'iodure de potassium,
5° Le sulfhydrate d'ammoniaque.

Aucun de ces réactifs n'a indiqué, dans le liquide obtenu, la moindre trace de substances capables de nuire à la santé.

Examen de l'étain composant la sorbetière.

On a enlevé, à l'aide d'un grattoir, une certaine quantité de l'alliage composant ce vase, on a divisé en deux parties le métal enlevé à l'aide du grattoir.

On a traité la première partie par l'acide azotique, à l'aide de la chaleur ; par cette première opération on a obtenu deux produits, l'un insoluble dans l'eau, l'acide stannique, l'autre soluble dans ce liquide. Nous avons recherché dans la solution obtenue la présence du zinc ; mais cette recherche nous a démontré que ce métal n'était point entré dans l'alliage dont était composée la sorbetière ; et que, comme tous les vases semblables, elle était formée d'un alliage d'étain et de plomb.

La seconde partie a été traitée par l'acide azotique à l'aide de la chaleur ; on a séparé l'acide stannique insoluble à l'aide de l'eau. Cet acide, lavé avec de l'eau distillée, les liqueurs provenant de ces opérations et qui contenaient les substances solubles, plus les eaux de lavage, ont été traitées par l'acide sulfurique à

l'aide de la chaleur, le produit résultat de cette opération a été repris par de l'eau distillée. Le liquide obtenu a été introduit dans un appareil de Marsh, fonctionnant à blanc. Ces opérations avaient pour but de reconnaître si l'alliage contenait de l'arsenic; nous n'avons pas, en opérant comme nous venons de le dire, obtenu la moindre tache; l'alliage était donc exempt de ce toxique.

Il n'y avait donc dans l'alliage composant la sorbetière aucune substance qui ait pu occasionner les accidents qui ont été observés.

Examen de deux des casserolles employées dans l'établissement.

Nous avions demandé qu'on nous remît deux des casserolles qu'on avait employées dans l'établissement, casserolles nouvellement étamées et n'ayant pas servi depuis l'étamage; notre but était d'examiner cet étamage et d'en déterminer la nature.

Les essais que nous fîmes sur l'étamage enlevé nous démontrèrent que le métal qui le formait ne contenait ni arsenic ni zinc.

Cet alliage étant *très-brillant*, nous soupçonnâmes alors la présence du mercure, mais les essais que nous fîmes pour rechercher la présence de ce métal nous démontrèrent que le brillant de l'étamage n'était pas dû à ce métal.

Examen des deux moules.

Les deux moules furent lavés à l'eau distillée bouillante, l'eau qui avait servi à ce lavage fut concentrée par évaporation. Elle fut ensuite essayée par les réactifs, qui démontrèrent qu'elle ne contenait pas la moindre quantité d'une substance quelconque capable de nuire à la santé.

Une portion de l'étain qui recouvrait les moules fut examinée à son tour; on reconnut qu'il ne contenait dans sa composition ni arsenic, ni zinc, ni mercure.

On doit conclure des résultats fournis par toutes ces opérations que les accidents constatés n'ont pas été le résultat de l'emploi des vases que nous avons eu à examiner.

Nous allons maintenant faire connaître les expériences que nous avons faites sur les diverses substances alimentaires qui ont été mises à notre disposition.

Examen du lait.

Le lait a été dégusté; sa saveur était agréable et sans arrière-goût.

Ce lait a été divisé en plusieurs parties; l'une d'elles a été coagulée par l'acide acétique en s'aidant de l'action de la chaleur.

Le petit-lait obtenu a été divisé en deux parties: la première a été soumise à un courant prolongé d'acide hydrosulfurique qui n'a déterminé ni précipité ni changement de coloration dans le liquide.

La deuxième à l'action de divers réactifs; aucun de ces agents n'a démontré dans ce lait la présence de substances capables de nuire à la santé.

Le caséum obtenu par coagulation a ensuite été charbonné, puis incinéré. Les recherches faites sur les cendres ont démontré qu'elles ne contenaient pas d'oxydes de métaux toxiques.

Une portion du lait fut carbonisée à l'aide de l'acide sulfurique pur; le charbon sulfurique fut traité par l'eau bouillante; les liqueurs de lavage furent réunies et concentrées; introduites dans l'appareil de Marsh, elles ne donnèrent pas la moindre tache par la combustion de l'hydrogène.

Examen du jus de groseilles.

Ce jus, qui était épais et qui contient de la pectine en suspension, a été dégusté; son goût n'a rien de particulier, il n'a pas d'amertume, pas d'âcreté.

Divisé en plusieurs parties : la première a été soumise à l'action de la chaleur jusqu'à l'ébullition, on a ensuite filtré la liqueur refroidie et on l'a soumise à l'action des réactifs :

L'acide sulfhydrique ;

Le prussiate de potasse ;

L'ammoniaque ;

La lame de fer décapée ;

Le sulfhydrate d'ammoniaque.

Aucun de ces réactifs n'a indiqué dans les liquides examinés la présence d'une matière toxique.

Une deuxième portion du suc (200 grammes) a été évaporée à siccité, charbonnée, puis incinérée complétement ; les cendres ont été reprises par l'acide azotique à l'aide de la chaleur, la liqueur azotique a été filtrée, le résidu a été lavé, les liqueurs filtrées et les eaux de lavage ont été évaporées pour chasser l'excès d'acide, le résidu salin a été repris par de l'eau distillée, le liquide obtenu a été soumis à l'action des réactifs ; par ce traitement on a reconnu dans ce liquide des traces d'un sel de cuivre, mais ces traces étaient minimes, on n'a pas pu prendre le poids du sulfure obtenu en employant la moitié de la liqueur.

On voit que, dans ce suc de groseilles, il y avait des traces d'un sel de cuivre ; mais ces traces étaient si minimes qu'il est impossible qu'elles aient de l'action sur la santé de ceux qui prendraient de ce suc.

Une troisième portion du suc a été carbonisée par l'acide sulfurique pur, le charbon sulfurique bien préparé a été traité par l'eau distillée ; les eaux de lavage ont été concentrées, puis introduites dans un appareil de Marsh, fonctionnant à blanc ; par suite de ces manipulations on n'a pas obtenu la moindre tache pouvant indiquer la présence, soit de l'antimoine, soit de l'arsenic.

Une quatrième portion du jus a été laissée en contact avec une

petite pile de Smithson ; au bout de douze heures, la lame d'or de cette pile n'avait pas blanchi.

Examen du jus de viande.

Ce jus avait bon goût ; laissé dans la bouche, il n'avait rien d'âcre, rien d'amer.

Ce jus a été divisé en quatre parties : la première a été étendue d'eau distillée, le mélange a été filtré pour l'obtenir limpide ; le liquide arrivé à cet état a été essayé par les réactifs indiqués plus haut ; mais nous n'avons obtenu aucune réaction indiquant la présence de sels toxiques (sels de cuivre, de plomb, de zinc).

D'autres manipulations ont été faites sur ce jus de viande :

1° Par la carbonisation, l'incinération et l'examen chimique des cendres ;

2° Par la carbonisation sulfurique et l'appareil de Marsh ;

3° Par l'addition d'une petite quantité d'acide et par la pile de Smithson.

Toutes ces manipulations nous ont fourni des résultats qui nous permettent d'établir qu'il n'y avait rien dans le jus de viande examiné qui puisse être nuisible à la santé des personnes qui en avaient fait usage.

Examen des glaces à la groseille et des glaces à la crême.

Ces glaces ont été dégustées, leur saveur était agréable ; lors de cette dégustation nous ne remarquâmes aucun goût étranger, aucune saveur autre que celle qu'on apprécie dans les glaces bien préparées.

Ces glaces ont été traitées séparément et successivement :

1° Par l'eau, la chaleur, la filtration et les réactifs ;

2° Par la carbonisation, l'incinération, le traitement des cendres par les acides, puis par les réactifs ;

3° Par la carbonisation sulfurique, le lavage du charbon et

l'introduction des liquides du lavage concentrés dans l'appareil de Marsh fonctionnant à blanc;

4° Par le traitement des glaces par un acide dans des quantités convenables et par la pile de Smithson.

Tous ces essais nous ont fait voir que ces deux sortes de glaces ne contenaient rien de nuisible à la santé.

Examen des haricots conservés.

Ces haricots étaient renfermés dans une boîte de fer-blanc; la boîte ayant été ouverte, on reconnut qu'ils étaient colorés en vert, et que cette couleur était *vive* et très-belle. Cette couleur aurait dû les rendres suspects : 1° aux personnes qui ont pu comparer des haricots conservés sans l'emploi des sels de cuivre ou sans faire usage de bassines de cuivre et de sels attaquant ce métal; 2° à celles qui auraient lu avec attention les descriptions qui ont été faites et des haricots conservés avec la participation des sels de cuivre, et de ceux qui n'ont pas été conservés à l'aide de ces sels.

Quoi qu'il en soit, comme on ne doit pas se baser sur des colorations, mais sur des expériences, nous allons faire connaître celles que nous avons faites.

On a pris 250 grammes de ces haricots, on les a fait sécher, puis on les a placés dans un grand têt à rôtir neuf; ce têt a été mis dans un fourneau contenant des charbons ardents, ces haricots, exposés à l'action de la chaleur, se sont convertis en charbon, ce charbon a été pulvérisé, la poudre a été placée dans un têt moins grand, qui a été placé dans un fourneau à reverbère et chauffé jusqu'à ce que l'incinération fût complète.

Les cendres provenant de cette opération furent enlevées du têt à rôtir, introduites dans un ballon; elles furent traitées par l'acide chlorhydrique en excès à l'aide de la chaleur, la solution acide fut concentrée pour chausser le grand excès d'acide,

le résidu encore acide fut repris par de l'eau distillée, la liqueur fut filtrée, le filtre fut lavé, la liqueur filtrée et les eaux de lavage réunies furent soumises à un courant d'acide sulfhydrique qui détermina dans la liqueur une coloration brune, puis un précipité de sulfure de cuivre.

Ce sulfure fut recueilli sur un très-petit filtre de papier joseph qui avait été lavé et séché d'avance, puis pesé, le sulfure fut lavé, séché, le filtre fut ensuite pesé.

Le poids de ce sulfure ayant été pris au moment que les 250 grammes de haricots qui avaient été traités contenaient 0 gr. 024 de cuivre métallique, soit 0.03 d'oxyde de cuivre qui, à l'état de sulfate de cuivre anhydre, donnerait 0 gr. 058 (1).

On voit que ces quantités sont minimes ; mais on a constaté que des quantités analogues avaient déterminé chez quelques personnes faibles, chez des enfants, chez des convalescents, des indispositions plus ou moins graves, tandis que chez d'autres elles ne causaient aucun dérangement sous le rapport de la santé.

Nous avons fait appeler la personne qui avait préparé ces haricots (M. A....) ; il déclara qu'il avait suivi les ordres qui lui avaient été donnés, et que, d'ailleurs, *ce dont il* avait fait usage ne pouvait pas être nuisible à la santé. Nous lui fîmes observer que la préparation des conserves par les sels de cuivre ne pouvait plus être faite ; que ce mode de faire était défendu, et qu'en le mettant en pratique il s'exposerait à déterminer des accidents et à exposer les personnes pour lesquelles il préparerait ces conserves à des ennuis et peut-être à des enquêtes judiciaires. Par tout ce qui vient d'être dit, on voit que les haricots verts que nous avons examinés ont été préparés en faisant inter-

(1) Le sulfate hydraté, comme on le trouve dans le commerce, prenant à peu près un tiers d'eau, au lieu de 0.058, on aurait 00.77.

venir un sel de cuivre dans leur préparation, et qu'ils ne doivent pas être utilisés dans l'alimentation.

En résumé, toutes les opérations que nous avons faites avec les soins les plus minutieux n'ont pu nous permettre de constater dans les vases et dans les produits employés à la confection des glaces, dans les glaces elles-mêmes, des substances capables de nuire à la santé ; on doit nécessairement se demander comment il se fait que des personnes qui ont pris de ces glaces ont été plus ou moins indisposées.

Nous ne savons comment on résoudra une semblable question, question qui a déjà été soulevée, et le sujet d'études et de travaux faits à la suite de faits semblables : en effet, en 1825, à la fin de mai, plusieurs personnes, notamment le propriétaire et la femme de ce propriétaire d'un café très-achalandé, furent indisposés pour avoir pris dans leur café même des glaces à la vanille. Des recherches furent alors faites ; les vases et les matières servant à faire les glaces furent examinés par un chimiste, des précautions furent prises, mais elles furent inutiles. Les accidents se renouvelèrent le 10 et le 11 juin ; le propriétaire consulta alors M. Vauquelin, qui reconnut, comme l'avait constaté le chimiste appelé le premier, que les vases ne pouvaient rien communiquer aux glaces ; les accidents se multipliant, d'autres chimistes furent appelés, une instruction judiciaire eut lieu, le café et les laboratoires furent visités, le limonadier, son chef d'office, ses garçons furent interrogés ; une commission, composée de MM. Marc Vauquelin, Levaillé, Merjolin, Orfila et Pelletier fut saisie de la question ; après l'avoir étudiée, elle émit l'avis unanime suivant : 1° que l'on ne saurait rendre compte des accidents dont il s'agissait qu'en les attribuant à *une irritation du canal alimentaire*, déterminée par l'action subite du froid sur l'estomac d'individus qui avaient été longtemps exposés à l'action de la chaleur et de la sécheresse ; 2° que le moyen de se garantir

de ces accidents serait de faire un usage très-modéré des glaces, et surtout d'eau glacée pendant les fortes chaleurs, *ou bien à la sortie des spectacles, ou de toute autre réunion nombreuse.*

Nous avons dit que l'affaire avait été évoquée par les tribunaux. La cinquième chambre du tribunal de première instance de la Seine, d'après l'avis de la commission, déclara *que les indispositions causées par les glaces prises au café de la R..... ne peuvent être attribuées ni à la négligence, ni à l'imprudence, ni à la malveillance.*

Les accidents causés par les glaces ont déjà été constatés à diverses reprises à Paris et en province : à Épinay, chez M. de Lacépède; à Amiens, en 1859 (1), pendant les jours gras; jusqu'à présent on n'a pas constaté que ces accidents fussent dus à des substances ajoutées à ces préparations; il est plus que probable que les faits constatés tiennent à une idiosyncrasie particulière déterminée soit par l'état atmosphérique, soit par des dispositions particulières de l'organisme des personnes qui éprouvent les accidents que d'autres n'éprouvent pas.

EMPOISONNEMENT PAR L'ESSENCE D'AMANDES AMÈRES.

Un pharmacien de Bolton avait l'habitude de vendre de l'essence d'amandes amères à un confiseur. Celui-ci envoyait ordinairement sa bonne faire la commission, et il en prenait 30 gr. à la fois, sa provision du mois.

La bonne, ayant été renvoyée de chez son patron, vint chercher de l'essence d'amandes, comme de coutume. On la lui donna sans difficulté, et, aussitôt qu'elle fut dehors de l'officine, elle avala tout le contenu de la fiole. Les conséquences furent

(1) On avait cherché à établir que les accidents étaient dus à un sel d'étain formé aux dépens des sorbetières, mais cette opinion ne peut être soutenue.

terribles : la malheureuse jeune fille succomba, et l'autopsie fit voir que la mort avait eu lieu sous l'influence de l'acide prussique contenu dans l'essence d'amandes.

Le pharmacien fut cité devant la justice comme n'ayant pas écrit sur son registre la vente qu'il avait faite, et surtout pour l'avoir faite en dehors des lois qui régissent la matière dans ce pays. Il existe en effet à Bolton une loi particulière qui ordonne à tous ceux qui vendent des poisons, pharmaciens, droguistes et autres personnes, de le faire toujours en présence de témoins, d'inscrire lisiblement sur un registre les noms, adresses de l'acheteur et des témoins, et l'usage auquel le poison est destiné.

Le pharmacien fut condamné à une amende de 5 livres et aux frais.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

SUR LA LIQUEUR D'ABSINTHE.

Par M. Deschamps (d'Avallon).

La liqueur connue sous le nom d'*absinthe* a déjà été étudiée par beaucoup de personnes. Toutes sont arrivées, par des déductions tirées d'observations plus ou moins sérieuses, à formuler des conclusions, et, chose remarquable, c'est qu'elles sont presque identiquement reproduites dans tous les travaux, sans qu'on puisse découvrir les raisons fondamentales sur lesquelles les auteurs ont pu s'appuyer pour les faire ressortir. En effet, aucune formule de cette liqueur n'a été publiée, aucune n'a été discutée; et ce qu'il y a de plus grave, pour une question de ce genre, c'est qu'aucune analyse de cette liqueur n'a été faite. Aussi s'aperçoit-on promptement que les auteurs de ces articles ne connaissent ni la composition, ni la préparation de ce liquide; qu'ils commettent, en en parlant, des erreurs énormes ; qu'ils

n'ont point reconnu quels étaient les principes constituants de cette liqueur qui pouvaient produire les effets qu'ils signalent avec tant d'ardeur; que quelques-uns les attribuent à des phénomènes étranges, et que plusieurs ne connaissent même pas la différence qui existe entre une teinture et un alcoolat.

Si nous avons entrepris un travail sur cette liqueur, c'est que nous avons pensé qu'il serait utile de rechercher si les faits qui nous ont été signalés sont exacts, et d'essayer d'élucider cette question qui présente un très-grand intérêt au point de vue de l'hygiène publique.

Pour atteindre le but que nous nous proposions, nous avons jugé convenable d'analyser de l'absinthe suisse, de l'absinthe de Lyon, de l'absinthe préparée à Avallon, six espèces d'absinthes que nous avons achetées nous-même chez des marchands de liqueurs et dans des cabarets renommés par leur grand débit, et de la chartreuse verte, parce que cette liqueur avait été comparée à l'absinthe.

Après avoir décrit dans notre Mémoire toutes les analyses que nous avons faites, et discuté les travaux de nos devanciers, nous avons cru pouvoir faire ressortir les conclusions suivantes de notre étude sur l'absinthe des buveurs :

« Cette liqueur ne contient aucune substance réellement dangereuse.

« L'absinthe est un alcoolat coloré avec des sucs d'épinard, d'ortie, etc. ; mais le végétal *absinthe* ne sert jamais à cet usage.

« L'indigo et le curcuma qui ont été employés quelquefois pour la colorer sont complétement inoffensifs.

« Les traces de cuivre qu'on y rencontre quelquefois ne peuvent être attribuées qu'à l'action de la liqueur sur les robinets de laitons qui sont adaptés aux bidons des cantinières, ou à de petits tonneaux, ou bien encore aux vases dont se servent les débitants et quelques fabricants, et non à l'introduction du sul-

fate de cuivre dans cette liqueur. C'est d'ailleurs la seule interprétation qui puisse être admise pour expliquer les traces de cuivre que nous avons trouvées dans une partie des absinthes que nous avons examinées.

« L'absinthate de potasse ne se trouve point dans cette liqueur, et ne peut en aucune manière exercer sur l'économie des effets nuisibles.

« L'action que cette liqueur produit sur les buveurs ordinaires ne peut être attribuée qu'à l'alcool qu'elle renferme, et, toutes choses égales d'ailleurs, elle ne grise pas plus que les autres liqueurs.

« La chaleur que la personne qui boit de l'absinthe sans eau ressent sur la membrane muqueuse de l'estomac est due à l'action instantanée de l'alcool que cette liqueur contient, et si cette personne n'est pas immédiatement placée sous l'influence de l'ivresse qu'elle éprouve dans une autre circonstance, c'est parce que l'absorption est retardée par suite de cette action.

« Un verre d'absinthe pris au hasard ne peut exercer aucune influence fâcheuse sur l'état mental du buveur.

« Le danger réel qu'elle présente réside dans sa saveur sucrée qui est due aux essences d'anis et de badiane, et qui ne laisse pas dans la bouche cette sensation pâteuse et désagréable qui succède toujours à l'ingestion des liquides qui contiennent du sucre; dans la propriété qu'elle a d'étancher la soif et de déterminer des éructations agréables qui excitent d'une manière impérieuse le buveur d'absinthe à retourner chez le marchand de liqueur.

« Celui qui aurait la force de résister à la tentation, et de ne prendre qu'un verre d'absinthe par jour, ne serait pas plus exposé qu'avec les autres alcooliques.

« Les effets funestes que l'on a constatés chez les buveurs de ce liquide ne peuvent être attribués en aucune manière à l'ab-

sinthe végétale, puisque celui qui boit dix verres de cette liqueur n'est pas sous l'influence des principes aromatiques de l'absinthe, qui est généralement employée pour faire une bouteille de tisane.

« L'état d'abrutissement auquel arrive successivement le buveur d'absinthe est très-facile à comprendre. En effet, celui qui boit 3, 5, 6, 8, 10, 20, 30 verres de cette liqueur par jour, est sous l'influence de 90, 150, 180, 240, 300, 450, 600 et 900 centimètres cubes d'alcool à 43.2, 45, 55.6, 56.4, 61.2, 61.6, 61.8, 65.8 et 69.2 degrés centésimaux.

« On ne peut supposer qu'un verre d'absinthe, qui ne contient au plus que 75 milligrammes de principes aromatiques, puisse produire des phénomènes d'intoxication, et renverser sur le carreau l'imprudent qui le boirait sans précaution.

« Il est impossible d'admettre, sans commettre d'erreur, que l'essence d'anis, etc., qui s'est émulsionnée en ajoutant lentement de l'eau à la liqueur d'absinthe, puisse être la cause principale des effets morbides qu'éprouvent les buveurs.

« On ne peut commencer à s'occuper de l'action que l'essence d'anis, etc., peut exercer sur les buveurs d'absinthe, qu'alors qu'ils boivent, chaque jour, une quinzaine de verres de cette liqueur, qui renferme par verre de 61 à 75 milligrammes d'essences.

« Il n'est pas étonnant qu'on ait remarqué que l'absinthe des buveurs agissait sur l'économie à la manière des poisons narcotico-âcres, puisque l'alcool appartient à cette classe de poisons.

« La liqueur de la Grande-Chartreuse produirait les mêmes effets que la liqueur d'absinthe, si l'on en buvait autant.

« Enfin, nous verrons un progrès remarquable dans nos mœurs, lorsque le nombre des débitants de boissons alcooliques diminuera au lieu d'augmenter. »

CONFÉRENCE SANITAIRE.

Les délégués français près la conférence sanitaire internationale de Constantinople ont présenté les propositions suivantes, qui ont été adoptées :

« La mesure la plus prompte, la plus facile à exécuter et la plus sûre, celle qui offre le moins d'inconvénients sous tous les rapports, consisterait, en cas de choléra parmi les pèlerins, à interrompre momentanément, c'est-à-dire pendant la durée de l'épidémie, toute communication maritime entre les ports arabique et le littoral égyptien, en laissant ouverte aux hadjis, pour leur retour en Egypte, la route suivie par la caravane. En d'autres termes, les pèlerins seraient assujettis à faire une quarantaine, soit sur place pour ceux qui préféreraient attendre dans le Hedjaz la fin de l'épidémie, soit dans le désert pour ceux, en plus grand nombre, qui suivraient la caravane. »

Il n'y aurait pas à craindre que l'interdiction complète du retour par mer donnât lieu au danger de collisions que susciterait la prétention de régler l'embarquement, attendu que les pèlerins, n'ayant rien à attendre de ce côté, n'auraient aucun intérêt à se livrer à des violences. (*Gazette médicale de Lyon.*)

SERVICE MÉDICAL EN SERBIE.

Il résulte d'une note adressée par le consul de France à Belgrade, au sujet de l'organisation de l'assistance publique en Serbie, dont la population est d'un million d'habitants, que le personnel médical est insuffisant dans toute la Principauté, et que le gouvernement confère aux docteurs étrangers qui se présentent des places de médecin de département ou de district, pourvu qu'ils offrent des garanties de savoir et de capacité. — Les

pharmaciens font également défaut : il y en a quatre à Belgrade et seulement cinq dans le reste de la Principauté.

OBJETS DIVERS.

UNE PLANTE QUI TROMPE LA FAIM.

Une plante du Pérou, l'*erythroxylon coca*, type de la famille des érythroxylées, voisines des malpighiacées, possède la propriété singulière d'éloigner, après son ingestion dans l'estomac, pendant plusieurs jours, le besoin de boire et de manger. M. de Rossi vient d'en faire l'expérience sur lui-même, ainsi qu'il le raconte dans une lettre adressée au directeur de la *Correspondenza scientifica in Roma*, et portant pour suscription : *vivere per più giorni sano e robusto senza alcun alimento* (vivre pendant plusieurs jours sain et robuste sans prendre aucun aliment). Le fait paraît certain. Il suffit d'une centaine de grammes de décoction de feuilles d'*erythroxylon coca* pour n'éprouver, pendant plus de quarante-huit heures, aucune sensation de faim ni de soif, tout en conservant ses forces musculaires. Mais cela ne veut point dire que cette plante exerce sur le corps une action nutritive. Elle ne paraît agir qu'en narcotisant les nerfs de l'estomac, et qu'en suspendant ainsi les fonctions digestives.

L'*erythroxylon coca* pourrait être fort utilement employé dans le traitement d'un grand nombre de maladies de l'estomac, notamment dans le squirrhe, dans la cardialgie, dans le vomissement nerveux. Il passe pour un remède souverain dans les cas de bulimie (faim canine). Les Indiens en font depuis longtemps usage, dans leurs pérégrinations, pour tromper la faim.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

52667 PARIS. — TYPOGRAPHIE DE RENOU ET MAULDE, RUE DE RIVOLI, N° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome II; N° 7. — Juillet 1866.

CHIMIE.

RAPPORT SUR LES PROCÉDÉS DE CONVERSION EN ENGRAIS DES URINES ET MATIÈRES FÉCALES EMPLOYÉS PAR M. MOSSELMANN.

Par A. CHEVALLIER.

Messieurs,

Vous avez renvoyé à l'examen du Comité des arts chimiques les diverses pièces qui ont été transmises à la Société par M. Mosselmann, pièces par lesquelles cet industriel vous a fait connaître les procédés qu'il met en usage pour utiliser les urines et matières fécales, produits des vidanges qu'il convertit en composts applicables à l'agriculture. Nous venons vous rendre compte de ce que nous avons constaté dans l'usine dans laquelle cet industriel effectue ses opérations.

Avant tout, il est bon de faire connaître qu'un grand nombre de praticiens se sont occupés de travaux et de publications sur la désinfection et l'utilisation des mêmes produits.

Un grand nombre de substances ont été signalées comme pouvant être employées à la désinfection des matières fécales : ce sont les terres, les plâtras, les charbons, le goudron, les sels métalliques, la tourbe, etc. ; mais tous les travaux faits jusqu'à présent sur ce sujet n'ont pas été appliqués comme on aurait dû

s'y attendre. On peut citer comme exemple de ce que nous avançons :

1° Ce qui a été observé à Londres, où les matières dirigées dans la Tamise ont déterminé l'infection des eaux de cette rivière ;

2° Le grand établissement de Bondy qui, situé à 12 kilomètres de Paris, reçoit la masse des vidanges de la grande ville, vidanges qui ont, selon nous, une valeur annuelle de plusieurs millions, mais qui, travaillées par des procédés arriérés, ne donnent à la ville de Paris et à la compagnie qui exploite cette industrie que des résultats très-médiocres. De plus, le mode d'exploitation est, tel qu'il est, pour les communes qui avoisinent l'établissement, une cause grave d'infection en même temps qu'un sujet de dépréciation pour la propriété foncière.

Il faut cependant reconnaître qu'il y a dans l'emploi des matières fécales des progrès réalisés et que nous ne sommes plus à l'époque où ces matières devaient subir un séjour de trois années dans les voiries, et où il était défendu de les employer dans les jardins, pour la culture des légumes, de les utiliser pour l'amélioration des sols où l'on semait les céréales destinées à la nourriture de l'homme. Espérons que le progrès se continuera. Mais revenons au procédé que M. Mosselmann met en pratique, et qu'il vous a fait connaître.

Ce procédé consiste :

A éteindre la chaux grasse et à l'amener à l'état de chaux délitée, en faisant usage, pour obtenir cette extinction, soit des liquides extraits des fosses d'aisance (les eaux vannes), soit, ce qui vaut mieux, selon M. Mosselmann, et cela s'explique, les urines recueillies dans Paris.

La quantité de liquide urineux employée dans cette extinction doit être de la moitié du poids de chaux à éteindre.

La chaux étant éteinte, elle se trouve dans les conditions con-

venables pour être employée à la solidification des matières fécales, opération que M. Mosselmann qualifie de pralinage.

Dans ce travail, la quantité de chaux délitée employée, quand la matière stercorale traitée est à l'état pâteux, est de 2 hectolitres de chaux délitée pour 2 hectolitres de matière, et de 2 hectolitres et demi de chaux quand les matières sont plus liquides.

Pour opérer le mélange et obtenir le pralinage, on forme, avec de la chaux pulvérulente, un bassin dans lequel on verse la matière fécale; puis, à l'aide de *rabots*, on fait une masse homogène de ces matières; le mélange opéré, on le met en tas.

Cette opération a été faite devant nous, et nous avons pu constater qu'en dehors du local où elle se faisait il n'y avait production d'aucune émanation qui pût être nuisible au voisinage; on remarquait seulement un léger dégagement d'ammoniaque lorsqu'on agissait sur des urines presque récentes, dégagement qui serait plus marqué si les urines avaient subi la putréfaction. En général, dans les essais que nous avons vu faire, ce dégagement n'était pas considérable, ce qui nous a frappé, les matières fécales employées ayant déjà subi la fermentation.

Ce dégagement ne serait pas, selon nous, une cause qui dût faire demander l'éloignement des lieux habités, des fabriques où l'on préparerait la chaux animalisée. C'est, du moins, ce qui semble résulter d'essais que nous avons faits en 1864 sur les eaux vannes prises à Bondy, essais que nous avons continués en 1865.

Lors de la préparation de la chaux animalisée, les employés de M. Mosselmann n'agissent pas d'une manière arbitraire; ils font usage de mesures destinées à ce travail, ils emploient des quantités déterminées de matières, de chaux hydratée, de telle sorte que le produit obtenu dans diverses opérations est semblable autant que possible.

On aurait pu penser que les matières qui entrent dans la chaux animalisée préparée d'après le procédé Mosselmann per-

daient la plus grande partie de l'azote qu'elles contenaient; mais il n'en est rien. La chaux, d'après les expériences de M. Payen, consignées dans son travail sur les engrais, ayant pour titre : « *Des litières terreuses* » (1), conserve dans ces matières les substances azotées considérées comme utiles en agriculture.

L'engrais préparé par M. Mosselmann participe des produits dont la présence a été constatée dans les matières fécales et dans les urines ; ce sont des débris provenant des aliments, des matières extractives, des sulfates de potasse, de soude, des chlorures de sodium, du chlorhydrate d'ammoniaque, des phosphates de soude, de chaux et de magnésie, etc. ; enfin d'un excès de chaux, excès qui ne peut être nuisible, puisque, dans un grand nombre de localités, la chaux est maintenant employée avec avantage en agriculture.

L'engrais Mosselmann n'exhale pas une odeur infecte; l'odeur se rapproche de celle de la lessive.

L'analyse de l'engrais Mosselmann a été faite par M. Isidore Pierre, qui a établi la valeur agricole de ce produit.

M. Mosselmann insiste sur l'emploi, pour la préparation de la chaux animalisée, de matières animales fraîches, d'urines qui n'ont point subi la fermentation. Nous concevons parfaitement l'idée de M. Mosselmann et, pour nous, c'est le cas de nous demander quels sont les moyens à employer industriellement pour empêcher les matières fécales et les urines de fermenter. On se demande si on ne devrait pas, autant que possible, avant la fermentation des matières, faire usage de la chaux indiquée par M. Payen, comme jouissant de la propriété de conserver l'azote dans les urines et dans les matières fécales.

M. Mosselmann a fait connaître à la Société :

(1) Voir le *Bulletin de la Société d'agriculture*, 1859, et les *Comptes-rendus de l'Académie des sciences*, 1857.

1° Que la préparation de la chaux animalisée est aussi mise en pratique dans un grand nombre de localités, en France, dans divers départements, au nombre de dix-neuf, mais aussi en Suisse, en Belgique, en Hollande (1);

2° Que cet engrais est très-apprécié des cultivateurs qui en ont fait usage;

3° Qu'il a été le sujet de rapports faits par la Commission instituée par M. le ministre du commerce le 8 septembre 1863; que des analyses en ont été faites à l'École impériale des ponts-et-chaussées, sur la demande de M. Huet, ingénieur de la ville de Paris, et que ces analyses ont donné des résultats identiques; ces expériences ont démontré que la chaux animalisée jouissait des propriétés fertilisantes.

Ces renseignements nous portent à présumer que le produit préparé par M. Mosselmann peut être employé en concurrence avec un produit très-apprécié en agriculture, *la poudrette*, engrais recherché par les cultivateurs qui en ont fait usage, bien que cet engrais, par son mode de préparation, ait éprouvé par le laps de temps mis à sa confection une déperdition notable des produits utiles qu'il renferme.

Nous avons voulu connaître les quantités de matières utilisées dans la fabrication de la chaux animalisée par M. Mosselmann de 1862 à 1864. Voici les renseignements qui nous ont été fournis à ce sujet:

---

(1) Les départements où l'on prépare la chaux animalisée sont ceux de l'Eure, de l'Ardèche, de la Drôme, de l'Isère, des Hautes-Alpes, de la Loire, du Rhône, de la Haute-Savoie, de Saône-et-Loire, de la Loire-Inférieure, de la Vendée, du Morbihan, du Finistère, des Côtes-du-Nord, des Vosges, de la Haute-Marne, de la Côte-d'Or, du Doubs et du Jura.

Depuis la lecture de ce rapport, cette fabrication s'est largement étendue.

USINES.	ANNÉES.	CHAUX ANIMALISÉE.		CHAUX SUPERSATURÉE.	MATIÈRES UTILISÉES.					
					MATIÈRES FÉCALES.		URINES.		CHAUX GRASSE.	
		hectol.	totaux.	hectol.	hectol.	tonnes.	hectol.	tonnes.	hectol.	tonnes.
La Villette	1862	9.637		»	»	»	»	»	»	»
	1863	28.205	64.496	»	36.853	3.502	6.740	708	14.737	1.415
	1864	26.654		708	»	»	837	88	253	27
Belgique	1862	993		»	»	»	»	»	»	»
	1863	1.899	7.883	»	4.504	428	824	86	1.800	172
	1864	4.991		361	»	»	427	45	144	14
Rotterdam	1863	1.870	1.876	»	1.072	102	196	21	429	41
Boulogne	1863	1.712	1.712	»	278	93	179	19	391	38
Lisieux	1863	1.961	3.816	»	»	»	»	»	»	»
	1864	1.855		»	2.181	207	399	42	872	84
Lyon	1863	9.927	9.927	»	5.672	539	1.037	109	2.269	218
Stains	1862	7.553		»	»	»	»	»	»	»
	1863	3.752	14.428	»	8.244	783	1.308	158	3.297	317
	1864	3.123		»	»	»	»	»	»	»
Bayeux	1864	560	560	»	320	30	59	6	128	12
Saint-Quentin	1864	1.178	1.178	»	673	64	123	13	269	26
Provins	1864	1.393	1.393	»	796	76	146	15	318	31
Bonrges	1864	1.232	1.232	»	704	67	129	14	282	27
Turin	1864	1.026	1.026	150	566	56	285	30	295	29
TOTAUX			109.527	1.219	62.583	5.947	12.989	1.354	25.514	2.451

Il ressort de ce tableau que, dans ces deux années, M. Mosselmann a utilisé 6.000 mètres cubes ou 6,000 tonnes de matières fécales, 1,300 mètres cubes ou 1,300 tonnes de 1,000 kilogrammes chaque d'urines ou d'eaux vannes, 2,500 tonnes de 1,000 kilogrammes chaque de chaux grasse, et qu'il a obtenu avec ces matières 110,000 hectolitres de chaux animalisée, plus 1,200 hectolitres de chaux supersaturée.

Nous aurions voulu rapporter ici tout ce qui a été dit sur l'emploi de l'engrais humain par MM. Humphry Davy, Chaptal, Martin, Heuzé, Paulet, Boussingault, Payen, Herpin, etc., mais pour cela il faudrait, au lieu d'un rapport, faire un volume.

Par suite de ce qui vient d'être dit, le comité des arts chimiques est d'avis que M. Mosselmann a rendu service en mettant en pratique, sur une grande échelle, un procédé qui permet :

1° De convertir en engrais, d'une manière rapide et sans inconvénient notable, les matières fécales et les urines qui peuvent être recueillies soit dans les casernes, soit dans les établissements où il y a réunion d'un grand nombre d'hommes, avant qu'elles n'aient subi la fermentation ;

2° De pouvoir mettre en pratique ce procédé sur les matières fécales dont nous venons de parler, sans que des plaintes fondées puissent s'élever contre les établissements où ces opérations seraient pratiquées.

Le comité émet l'avis qu'il y a lieu de remercier M. Mosselmann de sa communication et d'insérer le présent rapport au *Bulletin* de la Société.

SUR LA NATURE DU SUINT DE MOUTON.

Par M. Chevreul.

Dans une communication faite à l'Académie le 4 mai 1857, j'ai signalé l'existence de vingt-neuf corps dans le suint de mouton.

J'y ai signalé un grand nombre d'acides; la plupart sont unis à la potasse, et les autres le sont à l'ammoniaque, à la chaux, à la magnésie, aux oxydes de fer, de manganèse et de cuivre.

Les acides indiqués sont :

Le carbonique;

Le phocénique;

Un acide volatil *x* indéterminé;

Un principe gras cristallisable à la limite des acides;

L'acide stéarique;

L'acide élaiérique;

Un acide cristallisable incolore, un acide incristallisable orangé-jaune, un acide azoto-sulfuré : liquide brun;

Une matière acide azotique sulfurée insoluble dans l'eau;

L'acide sulfurique;

L'acide silicique;

L'acide phosphorique;

L'acide oxalique.

Je viens d'y reconnaître un acide que je nomme *élique* (ἔλαιον, huile).

Liquide à la température ordinaire, il a une densité un peu plus grande que celle de l'eau pure :

Il est incolore;

Il rougit le tournesol;

Il est insoluble ou presque insoluble dans l'eau; quelques eaux acidulées peuvent le dissoudre;

Il est très-soluble dans l'éther et l'alcool absolu.

L'élate de baryte est dissous par une proportion convenable d'eau; mais la solution diluée se trouble et laisse déposer sur les parois du vase une matière affectant la forme d'un vernis; elle est acide et retient de la baryte. C'est un *surélate*.

Ainsi, voilà un acide gras, affectant la forme de l'acide oléique, qui constitue un composé soluble dans l'eau; tandis que

l'oléate de baryte y est insoluble; et, fait remarquable, la solution de l'élate de baryte se comporte avec un excès d'eau comme le font les stéarates, les margarates solubles, qui se réduisent aussi en *sursels* dans les mêmes circonstances.

L'élate de baryte est soluble dans l'alcool.

Il m'a semblé que l'éther en altère la neutralité en dissolvant, proportionnellement à la base, plus d'acide qu'il n'y en a dans le sel neutre.

MM. Maumené et Rogelet considèrent le suint comme neutre. Je l'ai trouvé constamment alcalin, et cette alcalinité est due à du carbonate de potasse que j'ai obtenu en cristaux.

Je me suis assuré que ces cristaux ne renferment pas de soude.

Dans ma communication du 4 mai 1857, j'ai dit n'avoir trouvé que des sels à base de potasse. MM. Maumené et Rogelet, ayant eu l'idée de brûler du suint pour en retirer ensuite la potasse, n'hésitent pas à considérer cet alcali comme absolument exempt de soude ; mais je me suis bien gardé de me prononcer d'une manière définitive, attendant, pour le faire, la fin de mon travail.

NOUVELLES EXPÉRIENCES SUR L'EXTRACTION DE L'OR.

Une série d'expériences assez intéressantes ont été entreprises par M. le professeur Silliman sur l'action de l'amalgame de sodium de M. Würtz dans l'extraction de l'or, et des bénéfices qui en résultent. Ayant à sa disposition une certaine quantité de quartz aurifère de la Californie dont il connaissait le contenu en or par l'analyse, il pria M. Würtz de soumettre cette roche à son procédé avec l'amalgame de sodium. — Les résultats montrent qu'en prenant 100 pour représenter le contenu d'or réel, le mercure pur en extrait 60, tandis que le mercure conte-

nant de l'amalgame de sodium en extrait 80 à 80.3 sur 100 parties. — Il y a donc un bénéfice de 20 parties d'or sur 100, résultat très-considérable. — L'action du sodium dans ce procédé dépend, d'après M. Silliman, d'une influence électrique. La présence du métal alcalin rend le mercure plus électro-positif vis-à-vis de l'or, métal électro-négatif. — Ces faits sont consignés dans un des derniers numéros du *Mining journal* de Londres.

SUR LES RÉACTIONS DE LA MORPHINE ET DE LA NARCOTINE.

Par M. HUSEMANN.

Le procédé recommandé par M. Husemann pour reconnaître la morphine consiste à dissoudre les matières à éprouver dans l'acide sulfurique concentré et à ajouter à la solution une goutte d'acide azotique ; s'il y a de la morphine, il se produit immédiatement une coloration qui varie du *rose* au *carmin* le plus intense, et, en chauffant à 100 ou 150 degrés pendant quelques minutes, il se forme une magnifique *coloration violette* qui passe ensuite au *rouge de sang*.

La narcotine se colore en vert bleuâtre dans l'acide sulfurique froid, la teinte devient rouge violacé par l'action de la chaleur.

(*Journal de pharmacologie.*)

EXTRACTION DES MÉTAUX PRÉCIEUX CONTENUS DANS LES RÉSIDUS DES PHOTOGRAPHES.

Les bains de virage ne donnent plus, au bout d'un certain temps d'usage, que de mauvais résultats. On peut, à l'aide de différents procédés, retirer de ces bains épuisés l'or qu'ils contiennent, de manière à le faire rentrer dans le travail. M. England recommande le suivant : On précipite le bain, comme d'ordinaire, par le sulfate de fer ; on lave soigneusement le dé-

pôt et on le traite à chaud, pendant un quart d'heure, par l'acide nitrique; après le refroidissement, on étend d'eau; on laisse effectuer le dépôt, et la liqueur décantée est traitée à l'acide chlorhydrique pour extraire l'argent à l'état de chlorure. Le précipité pourpre d'or, laissé par le lavage, est dissous dans l'eau régale, et on obtient aisément de beaux cristaux de chlorure d'or.

La quantité d'argent enlevée aux épreuves pendant le virage est considérable, même en opérant avec le plus grand soin. Opérant sur 375 gr. de précipité, l'auteur a reconnu qu'il contenait deux tiers d'argent pour un tiers d'or.

NOUVEAU RÉACTIF DE LA CAFÉINE.

Lorsqu'on évapore jusqu'à siccité une dissolution de caféine dans un peu d'eau de chlore, on obtient, d'après Schwarzenbach, un résidu d'un rouge pourpre, qui apparaît avec une couleur jaune d'or lorsqu'on le chauffe; mais l'ammoniaque lui rend sa couleur primitive. Par ce moyen, on peut découvrir la caféine dans une seule graine de café.

(*Journal de pharmacie d'Anvers.*)

SÉPARATION DE LA MORPHINE ET DE LA STRYCHNINE.

Par M. RODGERS.

M. Rodgers a remarqué que la morphine peut masquer les réactions de la strychnine avec le bichromate de potasse. On peut séparer ces deux bases soit par le chloroforme, qui dissout la strychnine, soit par la benzine, qui dissout très-bien la strychnine et ne dissout pas du tout la morphine.

(*Journal de pharmacologie.*)

TOXICOLOGIE.

DE L'EMPOISONNEMENT ACCIDENTEL EN ANGLETERRE.

Rapports du membre médical du conseil privé et du professeur Taylor.

Ces deux rapports constituent l'un des documents les plus importants qui aient paru en Angleterre sur « l'empoisonnement et la préparation, la vente et la surveillance des poisons.»

M. Simon, membre du conseil privé, examine d'abord le nombre des morts par le poison. Dans l'espace de quatre années, il trouve 509 suicides et 1,059 empoisonnements accidentels. Plus loin, et par approximation seulement, il estime que sur 1,380 homicides, un grand nombre ont été commis par le poison. Sur ce dernier point, on aurait désiré des chiffres précis.

Il expose jusqu'à quel point vont l'insouciance et l'incapacité de ceux qui manipulent les poisons, et cherche un moyen de remédier au mal, en restreignant, sans préjudice pour le public, d'inutiles facilités accordées pour la vente des toxiques.

Dans un long rapport, le professeur Taylor commence par l'assertion suivante, qui est incontestable : « Il est permis à un grand nombre de personnes, ignorant complétement les propriétés des drogues puissantes et des médicaments, de les vendre en détail au public, sans frein ni contrôle aucun.» Il cite alors un grand nombre de faits à l'appui.

Il ne veut pas entraver le commerce des drogues médicinales; mais il s'appesantit sur l'incurie qui règne dans la surveillance des poisons, et la signale comme un danger public.

Une cause fréquente de ces empoisonnements est l'habitude qu'ont certains droguistes de se fier plutôt à la position du flacon qu'à l'étiquette qu'il porte.

Il existe des preuves de ce fait, et on ne peut trop s'effrayer des résultats. C'est pour cela que les auteurs de la loi sur les poisons ont exigé que les flacons fussent étiquetés avec soin, l'étiquette seule pouvant être un guide certain.

Le docteur Taylor termine par des conclusions propres à amener la diminution des dangers qu'il a signalés.

Nous donnons ces conclusions dans toute leur intégrité :

1° Il ne devrait être permis qu'aux seules personnes autorisées, et instruites dans l'art des droguistes, de vendre au détail les drogues et médicaments capables d'agir comme poisons.

2° La vente par les épiciers, merciers, marchands d'huile, drapiers et autres petits commerçants, devrait être strictement prohibée.

(Une permission pourrait, en cas de besoin, leur être accordée pour vendre des médicaments désignés et employés par la classe pauvre.)

3° La vente de la strychnine, de l'arsenic et des autres poisons reconnus serait, après un certain temps, restreinte aux pharmaciens-chimistes et aux licenciés de la chambre des apothicaires. Elle ne serait permise aux autres droguistes qu'après un examen établissant la connaissance approfondie des substances vénéneuses.

4° Dans aucune circonstance, les domestiques ou servantes, ou personnes ne sachant pas lire, ne pourraient vendre ces substances.

5° Des règles doivent être établies pour la direction d'un établissement autorisé de vente en détail de drogues vénéneuses. Il ne serait permis à aucun élève de les préparer, ou de les vendre, s'il n'a pas plus de vingt ans, et s'il n'y a pas plus d'un an qu'il est dans la pharmacie sous la direction d'un pharmacien-chimiste ou d'un licencié de la chambre des apothicaires.

6° Les substances vénéneuses, semblables d'apparence et de couleur, ne devraient pas être conservées près les unes des autres, dans des bouteilles, des tiroirs ou des boîtes semblables, et avec des étiquettes de même apparence.

7° Une moindre facilité serait accordée pour l'achat de l'arsenic, de la strychnine et autres poisons mortels, qui peuvent être employés dans un but criminel.

8° Les drogues vénéneuses ne devraient pas être vendues à des hommes au-dessous de vingt ans, et, dans tous les cas d'achat, ils devraient prouver qu'ils ont l'âge adulte.

9° Les poisons vendus devraient être distinctement étiquetés, avec le nom du poison, l'adresse du vendeur et la date de la vente.

10° Les substances dangereuses, telles que l'arsenic, le sublimé corrosif, le sucre de plomb, l'émétique et autres de même nature, quand elles sont en grande quantité en magasin, dans des caisses ou des paquets, devraient être distinctement étiquetées et conservées à l'écart des substances inoffensives auxquelles elles ressemblent.

M. Taylor propose ensuite l'adoption des étiquettes brevetées de M. Thonger. Elles sont faites avec un papier rugueux, qui, par la sensation qu'il procure, suffirait, même dans l'obscurité, pour appeler l'attention sur la nature du contenu de la bouteille.

Une partie de ces précautions sont, d'ailleurs, prises dans les pharmacies bien tenues.

Tels sont les moyens que le rapporteur propose pour prévenir le retour des terribles accidents dont son rapport contient une longue énumération. Mais une difficulté, qu'il considère comme insurmontable, est la rédaction d'une liste des substances nuisibles ou réputées telles.

EMPOISONNEMENT PAR DE LA VIANDE DE CHARCUTERIE. — UN ENFANT MORT ET TREIZE PERSONNES MALADES POUR AVOIR MANGÉ DES DENRÉES CORROMPUES (1).

Tribunal correctionnel de la Seine.

Présidence de M. Cassemiche.

Dans les derniers jours de février, le bruit se répandit dans le faubourg du Temple que la trichinose faisait ses ravages dans le quartier. On signalait la boutique du sieur Poncelet, charcutier, comme ayant livré à la consommation les denrées funestes.

Plusieurs personnes se trouvèrent tout à coup dans un état qui présentait des symptômes tellement graves que les médecins crurent un instant au retour du choléra. Une jeune fille de dix ans succombait après douze heures de souffrances. Informations prises, il résulta que ces personnes avaient mangé des comestibles provenant de la boutique de Poncelet, chez lequel le commissaire de police, accompagné d'un expert, vint faire une minutieuse visite. — On constata que l'office, tenu avec la plus grande propreté, ne contenait que des viandes de première qualité. — On crut d'abord qu'une main coupable avait mêlé des substances malfaisantes, mais la science, après un long examen, crut devoir attribuer le funeste effet à la présence de champignons spontanés. — Ce qui semble appuyer cette hypothèse, c'est que la même marchandise, mangée par plus de deux cents personnes, n'a été funeste qu'à un très-petit nombre.

Le prévenu se présente; il paraît fort affecté de la prévention qui pèse sur lui, et, dans son empressement à quitter un commerce qui l'expose à tant de dangers, il a, paraît-il, vendu pour

(1) Nous publions *in extenso* ce qui se rapporte à cet empoisonnement, qui n'est pas le seul qu'on ait eu à attribuer à des viandes vendues par les charcutiers. A. Chevallier.

20,000 fr. l'établissement dont on lui offrait 40,000 avant les tristes accidents que nous avons racontés.

A l'audience du 5, M. le président lui expose la prévention et continue.

M. le Président. — Il est vrai que des renseignements favorables ont été donnés sur votre compte, au point de vue de votre établissement; cependant, comment expliquez-vous les accidents si graves qui font l'objet de la prévention. — R. Je ne puis expliquer cela; je n'y comprends rien.

D. Vous avez donné deux explications : vous avez dit d'abord que cela pouvait provenir de la chapelure, mais votre marchand de chapelure en vend de même à vos confrères, et nulle part les mêmes accidents ne se sont produits. — R. C'est vrai.

D. Vous avez dit ensuite : Est-ce la malveillance qui a causé ces malheurs? — R. Oui, je ne sais comment expliquer ce qui est arrivé, ma marchandise est très-bonne, préparée avec tout le soin possible, j'en ai mangé, tout le monde en a mangé chez moi, et personne n'a été malade ; je n'y comprends rien !

D. Les accidents se sont manifestés du 21 février aux premiers jours de mars, ils se sont arrêtés, puis le 14 mars de nouveaux malheurs sont survenus. — R. D'où cela peut-il venir? Ma maison est gérée avec soin, les provisions sont renouvelées tous les jours, comment ont-elles pu faire du mal à un moment plutôt qu'à un autre? Le jour de l'accident j'ai fait quarante-huit douzaines de saucisses.

D. L'expert croit avoir découvert des champignons microscopiques.

Me Lachaud, defenseur. — Des champignons spontanés qui peuvent venir sur la viande la plus saine, cette affaire m'a beaucoup préoccupé ; cet homme en meurt de chagrin. Je me suis informé, j'ai consulté, on m'a dit que l'on pouvait jeter sur les

comestibles des matières qui, sans être un poison par elles-mêmes, facilitent le développement des champignons.

M. LE PRÉSIDENT. — Nous allons entendre les témoins.

On entend divers témoins qui déposent avoir été malades après avoir mangé les comestibles vendus par Poncelet.

Puis arrive la grand'mère de la jeune fille décédée.

Mme GAUDIGNON, soixante-deux ans, cuisinière. — J'avais acheté deux saucisses longues que j'avais prises dans une boîte en fer. J'en ai mangé une et ma petite fille l'autre. (Le témoin s'arrête et ne peut retenir ses larmes.) Jamais de ma vie je n'ai été si malade; les envies de vomir ont commencé un quart d'heure après, on a rapporté la petite, qui avait été à l'école; nous vomissions dans le même vase; nous allions par en haut et par en bas. Ça a duré comme ça jusqu'à onze heures du soir.

D. Quand est morte l'enfant?

Me LACHAUD. — Elle n'était plus chez sa grand'mère. Quand on l'a vue si malade, on l'a portée chez sa mère; les médecins ont cru que c'était le choléra. Elle est morte le lendemain, à sept heures du matin.

M. BALQUET a acheté une andouille, un morceau de jambon et une saucisse qu'il a mangés avec sa femme; ils ont été malades une heure après.

D. A quoi avez-vous attribué votre indisposition? — R. Je ne savais pas.

D. C'est après la mort de l'enfant que l'on a pensé à la charcuterie. — R. Oui, monsieur.

On entend des témoins qui ont été malades par suite de la même cause; les effets du mal ont été les mêmes chez tous.

Me LACHAUD. — Nous avons des témoins à décharge qui ont acheté le même jour et qui n'ont pas été malades.

M. L'AVOCAT IMPÉRIAL. — Ce n'est pas contesté.

Me LACHAUD. — Nous renonçons volontiers à leur audition.

M. Roussin, professeur au Val-de-Grâce, expert, n'est pas présent.

M. l'avocat impérial Thomas. — Nous ne nous croyons pas assez éclairé sur quelques-unes des questions; si M^e Lachaud veut présenter la défense, nous conclurons à l'audience prochaine, après avoir entendu M. l'expert.

M^e Lachaud. — Je suis aux ordres du tribunal.

M^e Lachaud présente la défense.

Le tribunal renvoie ensuite l'affaire à huitaine.

A l'audience du 12, le tribunal l'entend :

M. Roussin, professeur de chimie à l'école du Val-de-Grâce. — Il a été appelé à rechercher quelles pouvaient être les causes de la mort de la jeune Gaudignon. L'autopsie avait été faite par M. Tardieu, qui n'avait trouvé aucune trace de poison dans les organes. Trois scellés avaient été faits; l'un contenant l'estomac et l'intestin grêle, le second les vomissements recueillis, le troisième les linges tachés par les déjections. L'expert est arrivé à la même conclusion, que l'estomac ne contenait aucune trace de poison; mais, ajoute-t-il, nous avons cherché les substances toxiques qui pouvaient se trouver dans la charcuterie; il n'y en avait aucune; seulement, nous avons découvert au microscope une quantité de petits corps ronds qui n'étaient autres que des champignons microscopiques. Dans les déjections et sur les linges, il ne se trouvait non plus aucune substance toxique, mais des spores de champignons microscopiques.

D. Qu'appelez-vous spores? — R. C'est la graine du champignon. Vous pourriez distinguer des granules parfaitement sphériques, gros comme la pointe d'une aiguille extrêmement fine. Quand il y en a une grande quantité, on peut l'apercevoir à la condition qu'il y ait une tigelle. La tigelle, c'est cette barbe que l'on voit sur le fromage moisi. A la suite de ces observations, nous nous demandions quelle pouvait être la cause de la mort

de cette jeune fille ; l'absence de toute matière toxique métallique rend bien probable qu'elle est due aux champignons. Pendant longtemps l'on n'a pas connu la cause de l'altération de la charcuterie, mais il est admis maintenant qu'elle est due au développement de ces champignons.

D. Vous n'avez, nous avez-vous dit, trouvé aucune matière toxique métallique ; avez-vous cherché aussi s'il n'y avait aucun poison végétal ? — R. S'il y avait eu un poison végétal, la viande aurait été tellement amère que l'on n'aurait pas pu la manger.

D. Comment peut-il se faire que quelques personnes seulement aient été malades, quand beaucoup ont pris des marchandises dans la même charcuterie, dans le même compartiment de la même boîte ? — R. Je suis heureux de connaître cette observation, que j'ignorais. Il est très-probable que les champignons se développent par ces spores dont je parlais. Admettez que dans un coin du tribunal, quelques spores aient été déposés, toutes les viandes que l'on y mettra seront ensemencées par ces spores.

D. Pensez-vous que le développement soit produit avant ou après la cuisson ? — R. Les champignons peuvent survenir dans les deux cas.

D. Supposez qu'ils se sont produits avant, seront-ils détruits par la cuisson ? — R. Oui, mais il peut en revenir après.

Me Lachaud. — La boîte est sur un réchaud ? — R. Dans cette position, le développement ne me paraît pas possible, mais ce qui était avant n'en existe pas moins. Le développement est arrêté, mais la propriété du spore reste toujours.

D. Un charcutier soigneux, examinant sérieusement sa viande, aurait-il pu voir sur certains morceaux de viande des signes assez forts pour l'avertir ? — R. Dans la plus grande partie des cas c'est impossible.

M. LE SUBSTITUT. — Le danger ne se révèle ni à la vue ni à l'odorat? — R. Malheureusement, pas toujours.

M. LE SUBSTITUT. — Quel temps peut s'écouler, sans inconvénient, entre la mort du porc et le moment où l'on peut l'employer? — R. Cela dépend des circonstances; un orage peut développer le germe spontanément, dans l'espace d'une nuit. La science ne peut rien affirmer, elle ne peut qu'éclairer certains côtés de ces questions.

D. Les accidents sont arrivés à la fin de février, il n'y a pas eu d'orage. — R. Les deux circonstances les plus favorables au développement des champignons sont la grande humidité et la grande chaleur se succédant; c'est ainsi que l'oïdium s'est déclaré dans les serres, en Angleterre.

D. Mais on voit l'oïdium. — R. Par suite de la grande quantité.

D. Croyez-vous qu'une main criminelle ait pu jeter sur les viandes quelque matière propre à les altérer? — R. Je ne le crois pas, on en aurait retrouvé la trace. On a vu plus d'une fois des viandes de charcuterie spontanément altérées, le cas n'est pas nouveau : en 1837 ou 38, MM. Orfila et Marsh ont eu à répondre sur la même question; trois personnes étaient mortes, et ils affirmèrent que la mort était due à l'altération spontanée des viandes.

M. l'avocat impérial Thomas se félicite de n'avoir pas pris la parole à l'audience dernière; l'affaire, déjà très-délicate, l'est devenue plus encore, et, dans l'état actuel de la question, il ne croit pas pouvoir soutenir la prévention.

Le tribunal, après en avoir délibéré, renvoie le prévenu des fins de la poursuite.

EMPOISONNEMENT PAR LES CHAMPIGNONS.

« Catherine Salles ayant cueilli des champignons dans la jour-

née du 16 mai, les fit cuire et les servit à table le soir. Son mari se trouvait absent, étant allé travailler chez des personnes qui lui fournissaient la nourriture. Mais les sept enfants et la femme Salles en mangèrent et furent malades dès la nuit même. Le lendemain, trois des enfants sont morts, et ce n'est qu'à force de soins que les quatre autres et la mère ont pu être sauvés. »

On se demande quand les habitans des villes et des campagnes seront assez prudents pour ne pas exposer leur existence et celle de leur famille en faisant usage de végétaux qu'il est bien difficile de connaître et qui ne jouissent pas de caractères assez tranchés pour que l'on puisse facilement distinguer les champignons alimentaires des champignons toxiques?

LE GUANO CONTIENT-IL UNE SUBSTANCE QUI PUISSE ÊTRE TOXIQUE PAR ABSORPTION ?

Le fait suivant, imprimé dans la *Gazette de Lausanne*, nous porte à poser cette question :

« Un cultivateur vient de mourir à Kloten (Zurich) dans des circonstances qui peuvent servir d'avertissement. En coupant du bois, il avait eu la main blessée par une écharde ; ayant aussitôt après touché du guano, cette substance pénétra dans la blessure et empoisonna le sang de manière à entraîner la mort de ce malheureux au bout de trois jours. »

Il nous semble que quelques expériences devraient être faites dans les Écoles vétérinaires.

EMPOISONNEMENT PAR LE CYANURE DE POTASSIUM.

Le *Journal de Nice* relate un fatal événement qui vient de frapper une honorable famille, à Cannes :

Édouard Oxnard, âgé de onze ans, a été empoisonné en prenant une potion de cyanure de potassium qui lui a été donnée

par erreur par sa bonne, et sur les ordres de sa mère, pour une potion de bromure de potassium.

Malgré le contre-poison donné par trois médecins appelés immédiatement, ce malheureux enfant est mort une demi-heure après, dans des convulsions atroces.

Mme Oxnard est dans un état des plus déplorables.

Un cas semblable a été constaté à Paris, dans les environs du boulevard Beaumarchais.

LE PERSIL ET LA CIGUE.

On lit dans l'*Echo du Luxembourg* :

Toute une famille de la commune de Ruette vient d'échapper aux conséquences d'une grave méprise. La maîtresse de la maison ayant eu la maladresse de se servir de *ciguë* au lieu de *persil*, pour apprêter le dîner, les cinq personnes dont cette famille se compose se trouvèrent subitement indisposées après le repas.

M. le docteur Jeanty, de Virton, immédiatement appelé, reconnut tous les symptômes d'un empoisonnement, que des remèdes prompts et intelligents firent peu à peu disparaître.

Aujourd'hui les malades sont hors de danger. Mais il est nécessaire de prévenir le public contre les erreurs qui résultent de l'emploi d'une plante aussi dangereuse que l'est la *ciguë*, et qui ne diffère à peu près du *persil* que par l'odeur.

EAUX MINÉRALES.

NOTE SUR LES EAUX MINÉRALES DE VALS.

Les eaux minérales qui surgissent en France peuvent-elles remplir les besoins de la médecine? C'est la question que nous

nous étions posée, il y a plus de vingt ans, lorsque nous avions entrepris la publication, avec le concours d'un libraire (Just Rouvier), d'un ouvrage sur les eaux de la France, ouvrage qui ne fut point édité, quoique les matériaux eussent été péniblement et chèrement accumulés ; quoique nous eussions à notre disposition les cartes des départements où se trouvent les eaux, cartes sur lesquelles nous avions signalé, par des couleurs distinctives, la composition de ces eaux.

Ce n'est pas la faute des auteurs si l'ouvrage n'a pas été édité ; ils ont dû s'arrêter devant des dépenses qui n'eussent pas été couvertes par la vente d'un ouvrage qui ne pourra être publié que par l'administration. Cet ouvrage utile pourra faire connaître nos richesses hydrologiques, les avantages qu'on peut en tirer, soit pour les malades, soit pour les localités où elles se trouvent.

Nous nous proposons, dans ce journal, de faire connaître les eaux qui sont éminemment utiles, et nous citerons les eaux de Vals, laissant parler un praticien distingué, M. le docteur Clermont, de Lyon.

Examen clinique des eaux de Vals.

Par M. le docteur Clermont (de Lyon).

Source de la Saint-Jean. — L'eau dont nous allons faire un court examen clinique ne renferme par litre que 1 gr. 48 de bicarbonate de soude, un peu de bicarbonate de chaux et d'autres sels neutres ; mais on y trouve 2 gr. 425 d'acide carbonique libre. Aussi est-elle très-gazeuse, et d'un goût fort agréable. Elle doit être et sera très-recherchée des gourmets, car elle donne au vin rouge, sans le troubler dans sa coloration, une sapidité attrayante, et au vin blanc une certaine ressemblance avec le champagne mousseux.

Mêlée à divers sirops, elle constitue une excellente boisson

de salon, et, dans le traitement des phlegmasies légères, une tisane fort agréable désaltérant très-facilement. Comme le vin de Champagne, dont nous parlions tout à l'heure, elle donnerait volontiers une petite pointe de gaieté, et par cela même elle convient très-bien aux personnes tristes et moroses. Plus connue, elle deviendra un jour pour la table l'eau favorite des gens au palais fin et délicat. Ellé est aussi claire, aussi limpide et plus agréable au goût que l'eau de seltz ; elle ne produit pas, comme cette dernière ou ses analogues, des renvois acides, des surexcitations gastriques, qui obligent d'en abandonner l'usage après un petit nombre de jours.

Effectivement, quoique sa minéralisation soit relativement faible, ses sels alcalins suffisent pour aller au-devant de cet inconvénient, en saturant l'excès d'acidité du suc gastrique, en relevant les forces digestives, même dans les cas de dyspepsie légère, d'anorexie, de flatuosités et des autres manifestations symptomatiques qu'entraînent après elles les lésions morbides, peu graves, de l'appareil de la nutrition.

La petite proportion des sels minéraux qui entrent dans la composition chimique de la source *Saint-Jean* lui donne une propriété antiplastique moins grande que celle dont jouissent les autres sources bicarbonatées sodiques de Vals, mais, par cela même, permet d'en boire longtemps et tout autant qu'on le désire sans avoir à en redouter les effets fâcheux.

Ce que nous venons de dire de la source *Saint-Jean*, relativement aux adultes, est encore plus vrai pour les maladies de l'enfance, car ici l'effort qu'il faut faire pour ramener les fonctions perverties à leur marche régulière n'a pas besoin d'être aussi considérable que lorsqu'il s'agit d'un âge plus avancé. Ces frêles et nerveuses organisations, qu'un rien peut dévier, sont également ramenées à la santé par des modifications peu énergiques. D'ailleurs, l'innocuité de cette boisson minérale est

telle, qu'il n'est pas possible pour ainsi dire d'en abuser. Et cependant, à la longue, le bicarbonate de soude produit les mêmes effets que si on l'avait donné à plus fortes doses : le sang perd sa trop grande plasticité (Trousseau et Pidoux), une large voie est ouverte aux sécrétions urinaires, le chyle et le chyme reprennent leurs qualités nutritives ; enfin, élément d'élimination, et en même temps de reconstitution, l'eau de la source *Saint-Jean* peut donner pour les maladies des enfants des succès faciles et rapides.

Portons maintenant notre examen plus au centre de la question ; voyons à quel genre de lésions du premier âge on peut opposer l'eau dont nous nous occupons ici. Par ses qualités alcalines ou antiplastiques, et surtout par son bicarbonate de soude, elle éloignera les accidents diphthéritiques ; disons plus, elle pourra les combattre dans une certaine mesure. On trouvera encore en elle un puissant auxiliaire contre le cortége de symptômes de congestion qui accompagne la dentition difficile. Pour les hépatites légères, les phlegmasies intestinales non intenses, ce sera un remède agissant lentement, mais presque à coup sûr ; enfin, pour les empâtements du ventre, provenant de mauvaises digestions, parfois d'une nourriture trop bornée aux substances féculentes, on les verra disparaître peu à peu sous la bonne influence de l'eau alcaline de la source Saint-Jean. Donnons à l'appui quelques faits.

I. — L'enfant B..., petit garçon de trois ans et demi, laissé en nourrice fort tard, où il était mal soigné et ne recevait que des aliments grossiers, offre les apparences de la maladie qu'on appelle vulgairement *le carreau.* Retardé dans sa croissance et dans sa dentition ; il a les jambes cambrées, les extrémités osseuses gonflées, le ventre volumineux et dur, la tête trop grosse comparée au corps. Il éprouve de l'inappétence et souvent de la diarrhée. Mis en traitement le 5 juillet, par l'eau de la Saint-

Jean, rougie d'un peu de vin et donnée à satiété ; il était si bien guéri au bout de huit mois, qu'on retrouvait à peine vestige en lui de son premier état.

II. — J... a dix ans, une constitution lympathique; il est assez grand pour son âge, mais pâle, maigre et anémique. Après quatre mois de la même médication, sa santé est assez bonne pour qu'il se livre avec ardeur et plaisir aux exercices gymnastiques.

III. — L'enfant G... est sujet à une toux croupale, il a même rejeté quelques fragments déliés de fausses membranes, car sa mère attentive lui administre du sirop d'ipéca, dès qu'elle est éveillée par la toux gutturale qui signale parfois l'invasion de la terrible maladie.

Pendant l'hiver de 1864 à 1865, nous fûmes appelé plusieurs fois, à reprises différentes, près de cet enfant, et nous eûmes pour lui quelques craintes sérieuses. Tout l'été on lui a donné, comme tisane ou comme boisson, l'eau de la source Saint-Jean. Or, pendant cet hiver, le petit G... a été enrhumé deux ou trois fois, mais la toux croupale n'a pas reparu.

L'enfance est si souvent aux prises avec la maladie, que l'occasion d'employer la médication dont nous parlons se présente on peut dire tous les jours et à chaque praticien. C'est une raison pour nous de ne pas augmenter ici le nombre des observations de même nature. Voir par soi-même est bien préférable que de s'en rapporter à l'expérience d'autrui, et c'est aussi le meilleur moyen de se faire une conviction de bon aloi.

Excellente eau de table, et probablement sans rivale sur ce point, remède pour de nombreuses maladies d'enfant, tisane antidyspeptique chez les adultes, servant aussi, chez ces derniers, de préparation à un traitement plus énergique ou à le continuer, l'eau de la Saint-Jean, quoique moins sodique que

les autres sources de Vals, méritait bien une place dans nos examens cliniques. A. CHEVALLIER.

TRIBUNAUX.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE.

Si Blondelle n'a pas de vocation, dit *le Droit*, qui donc se vantera d'en avoir? Il n'est pas médecin, mais il aime tant la médecine qu'il l'exerçait quand même, en dépit de quinze condamnations successives; il a parcouru toute la France, s'arrêtant ici, s'arrêtant là, soignant en dépit de Galien, ne guérissant pas ses malades, mais leur faisant payer 20 francs les médicaments que les pharmaciens font payer 5. Qu'importe? les imbéciles et les gens crédules ne sont pas rares, et moins Blondelle était capable de guérir, plus certaines gens allaient à lui de préférence. Voici entre autres son propriétaire qui a toute confiance en lui, il jure que c'est un grand homme, et qu'il lui confierait ses enfants, ses amis, ses locataires.

Le propriétaire, il est vrai, n'est pas un grand clerc; il dit, en parlant du prévenu : Tous les gens de la maison *aviont* grande confiance en lui. Quant à Blondelle, il s'exprime ainsi : Ceux que je soignais *saviont* que je n'étais pas docteur.

S'il parlait mal, il mentait bien; il montrait des lettres ornées de larges cachets rouges, et se disait en correspondance avec le ministère de la maison de l'Empereur, avec le préfet de police, avec le ministre de l'instruction publique qui s'occupait du classement de ses pièces.

Il prétendait connaître beaucoup le préfet de police, qui, selon lui, l'engageait à continuer ses cures.

A l'en croire, il a redressé des bossus et fait marcher des boiteux. Néanmoins, le tribunal (6e chambre) le condamne une

fois encore (c'est la seizième), pour exercice illégal de la médecine et de la pharmacie, à quinze jours d'emprisonnement.

AFFAIRE DE LA PEPSINE. — CONTRE-EXPERTISE. — APPEL. EXPERTISE NOUVELLE. — ARRÊT.

Cette affaire, malgré sa nature toute spéciale, a fait beaucoup de bruit depuis dix-huit mois dans le public, et l'on peut penser qu'elle a causé une émotion plus grande et plus sérieuse encore dans tout le commerce de la pharmacie, qui comprend un cercle fort étendu, car la pharmacie française exporte ses médicaments non-seulement dans tous les pays de l'Europe, mais encore dans les contrées les plus lointaines.

Le Tribunal correctionnel (7e chambre), en son audience du 17 février 1865, avait prononcé des condamnations sévères contre M. Grimault, pharmacien, alors poursuivi pour falsification de cette précieuse substance qu'on appelle la pepsine; il était prévenu d'avoir vendu sous cette dénomination, qui promet aux malades des digestions faciles, de la farine pure. (Voir le *Droit* du 19 février 1865.)

Devant la Cour (Chambre des appels correctionnels), M. Grimault apportait, comme élément principal de ses moyens d'appel, le résultat d'une contre-expertise faite par M. Lecomte, agrégé honoraire de la Faculté de médecine et pharmacien en chef de la maison municipale de santé. Cette expérimentation avait été pratiquée sur les *pepsines saisies,* dont M. le procureur général avait bien voulu faire délivrer partie à M. Lecomte pour ses expériences; elle arrivait à un résultat complétement opposé à celui qu'avaient obtenu les premiers experts commis par le Tribunal, et constatait dans ces pepsines l'action digestive nécessaire.

Par son arrêt, en date du 17 mai 1865, la Cour, sur la plai-

doirie de Me Du Miral, avocat de M. Grimault, en présence de ces contradictions, avait ordonné une expertise nouvelle sur les pepsines, et commis trois experts chimistes à cet effet. (Voir le *Droit* du 3 juin 1865.)

A l'audience du 12 mai dernier, M. le conseiller Rohaut de Fleury a présenté le rapport de l'affaire. Lecture a été donnée du rapport des trois nouveaux experts commis par la Cour; leurs conclusions se sont trouvées conformes à celles qu'avait formulées M. Lecomte dans la première expertise.

En conséquence, la Cour, présidée par M. Saillard, dans son audience du 1er juin dernier, après avoir entendu la plaidoirie de Me Du Miral pour M. Grimault, et M. l'avocat-général Dupré-Lassalle en ses conclusions, a infirmé le jugement correctionnel en ce qui concerne la falsification de la pepsine, et, quant aux délits et contraventions concernant les autres préparations, a prononcé une amende de 500 francs. Voici, du reste, les termes du dispositif de cet arrêt longuement motivé :

« Condamne Grimault à 500 fr. d'amende;

« Le décharge de toutes les autres condamnations prononcées contre lui;

« Le renvoie des poursuites pour falsification et vente de *pepsine* et vente de médicaments mal préparés;

« Dit qu'il n'y a lieu d'ordonner l'affiche et l'insertion, dans les journaux, du jugement et de l'arrêt... »

EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE. COMPLICITÉ. — CONTRAVENTION.

Cour de cassation (Chambre criminelle).

Présidence de M. Legagneur.

(Audience du 3 mai 1866.)

L'exercice illégal de la médecine, avec usurpation de titre, est un délit et non une contravention.

En conséquence, par application des articles 59 et 60 du Code pénal, un docteur en médecine peut être déclaré complice du délit d'exercice illégal de la médecine commis par un individu auquel il a prêté assistance.

Le débit de drogues médicamenteuses par un individu non muni du diplôme de pharmacien, l'annonce de remèdes secrets et la vente desdits remèdes, constituent trois contraventions distinctes, qui, quoique poursuivies simultanément, doivent donner lieu à trois amendes distinctes.

Ainsi jugé par le rejet du pourvoi des sieurs Benatti et Colandre contre un arrêt de la Cour impériale de Douai, Chambre correctionnelle, en date du 19 décembre 1865. Rapporteur, M. le conseiller de Carnières ; avocat général, conclusions conformes, M. Charrins. Plaidant, Me Hippolyte Duboy, avocat.

L'importance de cet arrêt n'échappera à aucun de nos lecteurs. Quant à nous, il corrobore notre croyance en cette pensée : que les lois qui régissent l'exercice des professions médicales sont moins impuissantes qu'on ne le dit généralement, et qu'il ne s'agirait que d'en faire une application opportune et intelligente. D'après le nouvel arrêt de la Cour de cassation, l'exercice illégal de la médecine, quand il s'accompagne d'usurpation de titre, n'est plus une contravention, mais un délit, et ce délit, le médecin le commet qui cherche à couvrir de son diplôme l'exercice illégal de la médecine par une personne dépourvue de titre.

PHARMACIE.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE.

Saint-Brieuc, 22 juin 1866.

Monsieur et honoré Maître,

Je viens de lire, dans le *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux,* mois d'avril 1866, page 34, l'article suivant :

« *Jurisprudence pharmaceutique.* — Tous les journaux ont fait mention de la condamnation d'un droguiste de Saint-Brieuc à 500 fr. d'amende et aux frais, pour avoir été trouvé nanti de diverses préparations pharmaceutiques, entre autres : huile de croton, extrait de colchique, laudanum, calomel, etc. Assurément, l'application de la loi a été parfaitement faite, tant pour l'esprit que pour la lettre ; mais, avec les habitudes de la pharmacie actuelle, il serait peut-être difficile de trouver un seul droguiste qui ne soit pas pourvu d'un assortiment complet de médicaments tout faits pour répondre aux demandes de ses clients pharmaciens. Que faire dans ce cas-là ? Faut-il les punir tous ou les amnistier ? Faut-il les obliger à avoir un pharmacien, et leur donner ainsi la tentation d'ouvrir une officine avec un diplôme à gages ? Le mieux serait peut-être de ne sévir que dans le cas où il serait prouvé qu'ils ont délivré des médicaments au public. Mais est-ce le cas du droguiste de Saint-Brieuc ? »

Je répondrai d'abord à l'auteur de l'article ci-dessus que le droguiste en question avait vendu au détail et prescrit de son autorité privée des médicaments de toute espèce ; que du laudanum et autres substances portées au tableau des poisons avaient été débitées sans inscription.

Il me semble que la détention des compositions pharmaceutiques saisies chez un individu non-pharmacien devaient suffire à le faire condamner. En effet, l'article 33 de la loi du 21 germinal an XI dit : « Les épiciers et droguistes ne pourront vendre aucune préparation pharmaceutique sous peine de 500 fr. d'amende ; ils pourront continuer de faire leur commerce des drogues *simples*, sans pouvoir néanmoins en débiter au poids médicinal. » D'après la saine interprétation de la loi, il est évident que la prohibition faite aux droguistes de ne vendre *aucune* composition pharmaceutique comprend nécessairement de les tenir exposées dans leurs magasins ; qu'autrement, le but de la

loi ne serait pas atteint ; que les dispositions seraient trop faciles à éluder.

Que doit-on entendre par drogues simples ?

Toutes les matières premières, à leur état normal de commerce. Les droguistes commettent une contravention lorsqu'ils vendent en gros des drogues simples ayant subi une transformation dans leur forme extérieure. Ils ne peuvent, d'après la loi, qu'acheter et vendre en gros les matières premières telles qu'elles arrivent des pays de production.

Je reviens au droguiste de Saint-Brieuc. Après sa condamnation, il a été mis en faillite et ses drogues ont été publiquement vendues à *tous* ceux qui ont voulu en acheter.

Maintenant, voilà une de ses demoiselles qui vient d'installer une maison de droguerie ; elle prend, dit-elle dans ses prospectus, la suite des affaires de son père. Pensez-vous que cette demoiselle ait le droit de se décerner ainsi le titre de droguiste ?

Il me semble que l'autorité judiciaire devrait s'opposer à l'ouverture d'un établissement dans de semblables conditions.

Du reste, dans notre malheureux pays, la vente des médicaments ne se fait pour ainsi dire plus aujourd'hui que par l'entremise de gens se disant droguistes, vétérinaires, religieuses affiliées à une congrégation quelconque !

En vérité, je me demande souvent pourquoi on exige des études et un diplôme de celui qui veut s'établir pharmacien, puisqu'il suffit de ne pas prendre ce titre pour avoir le droit de vendre ostensiblement des médicaments de toute espèce préparés suivant le caprice du vendeur ; le Codex n'étant obligatoire que pour le pharmacien diplômé, à lui seul incombent les charges les plus lourdes, la responsabilité, l'esclavage ; en un mot, on en fait un paria au milieu de la société. Ses plaintes réitérées viennent se briser devant la force d'inertie que lui oppose l'autorité judiciaire ; il n'est même pas donné suite aux procès-verbaux dres-

sés par les inspecteurs des pharmacies. L'on répond aux réclamations que les pharmaciens doivent se porter partie civile à leurs risques et périls, s'ils veulent qu'il y ait poursuite contre les délinquants !

Je ne demande plus la promulgation d'une nouvelle loi qu'on nous promet depuis trente ans, je demanderais seulement que M. le ministre de la justice imposât à MM. les procureurs impériaux l'ordre *formel* et l'obligation de faire exécuter *sérieusement* la loi du 21 germinal an XI, que je trouve fort bonne, mais qui, malheureusement, est lettre morte.

Veuillez agréer, etc. V. HOMMAY.

CONCOURS POUR DES AGRÉGÉS A L'ÉCOLE DE STRASBOURG.

Par arrêté ministériel en date du 14 mai, les sujets de thèse que les candidats à l'agrégation près l'école supérieure de pharmacie de Strasbourg pourront traiter à leur choix sont arrêtés de la manière suivante :

Section de physique et de pharmacie. — 1° Mouvements de chaleur qui se manifestent pendant l'action chimique, soit par la combinaison, soit par la dissociation des corps; comment on les mesure, quelles conséquences on en tire; — 2° Analyse spectrale et ses applications; — 3° Opium : ses variétés commerciales; principes immédiats qu'il contient; son analyse.

Section de chimie et de toxicologie. — 1° Des fermentations et des ferments; — 2° De l'emploi du microscope dans les analyses chimiques et spécialement dans les analyses médico-légales; — 3° Analyse des urines, des dépôts urinaires, des gravelles et des calculs urinaires.

THÉRAPEUTIQUE.

LA RHIGOLÈNE, NOUVEL ANESTHÉSIQUE LOCAL.

Dès que l'on apprit en Amérique les succès du docteur Richardson, obtenant par la vaporation de l'éther réduit à une température de 6° F. au-dessus de zéro, une anesthésie locale assez intense pour permettre de pratiquer sans douleur les plus graves opérations chirurgicales, le professeur Bigelow, de Boston, s'occupa activement de chercher un agent supérieur à cet effet. Il croit l'avoir trouvé dans un des nombreux produits multiples de la distillation du pétrole, déjà employés dans ce but. Telles sont la bansolène, la kérosène, la kérosolène, la gazolène dont le degré de volatilité fait toute la différence. Par une communication du 9 avril à la *Medical Society,* il en a fait connaître un nouveau : la rhigolène, ainsi nommée de l'étymologie ριγοσ, extrême froid, avec la terminaison euphonique de ses congénères. Celui-ci bout à 70° F. ou 38° C., c'est-à-dire qu'il est le plus volatil de ces produits hydrocarbonés obtenus jusqu'ici. Le mercure en est abaissé, déprimé, à 19° F. au-dessous de zéro, complétement privé d'oxygène, il est aussi le plus léger des liquides connus. Sa gravité spécifique n'est que de 0.625, tandis que celle de la kérosolène, employée récemment à cet effet par le professeur Simpson, est de 0.633 et ne bout qu'à 90° F. ou 58° C. Son extrême volatilité donne lieu à un refroidissement subit et des plus intenses capable de congeler la peau en cinq à dix sesecondes. Si ce n'était la glace qui entoure aussitôt la boule du thermomètre, une plus basse température pourrait sans doute être produite avec le pulvérisateur ordinaire sans que les tubes concentriques de l'appareil du docteur Richardson soient nécessaires à cet effet.

M. Bigelow emploie simplement un flacon à travers le bouchon duquel passe un tube en métal auquel est adapté, à angle droit et à quelque distance du col, le tube à air sans que l'air soit admis dans la bouteille comme dans le *Sprays producer*. La rhigolène s'évapore par la seule chaleur de la main tenant le flacon ; elle suffit à le vider promptement et l'on obtient facilement ainsi jusqu'à 15° au-dessous de zéro. Telle est sa volatilité que les flacons doivent être soigneusement bouchés pour en prévenir l'évaporation et lui conserver toutes ses propriétés. Il en conclut que l'usage en est aussi bien supérieur à l'éther qui ne bout qu'à 96° F. par sa plus grande rapidité d'action, son bas prix et son défaut d'odeur. Mais jusqu'ici aucune expérience n'est relatée à l'appui, et l'extrême inflammabilité de ce liquide sera toujours un obstacle à son emploi, à sa vulgarisation. En tout cas, des effets comparatifs sont indispensables pour en montrer la supériorité. Nous les attendrons pour le juger définitivement. (*Boston med. and surg. Journ.*, avril.) P. G.

DU GAZ OXYDE NITREUX COMME ANESTHÉSIQUE.

Il résulte de trois opérations faites par le docteur Carnochau, sous l'influence du gaz nitreux, que cet agent possède des propriétés anesthésiques analogues à celles de l'éther et du chloroforme. La première fut pratiquée sur une dame de faible constitution et amenée par la maladie à un grand état de débilité. Au bout de trente-cinq secondes d'inhalation, elle tomba dans un profond sommeil anesthésique ; elle resta insensible pendant soixante minutes consécutives, et, en quatre secondes, elle reprit connaissance sans nausées, sans vomissements et sans malaise, comme cela arrive avec le chloroforme ou l'éther sulfurique.

La seconde expérience fut faite pendant deux grandes opéra-

tions (amputations de jambes). Le temps employé à produire l'anesthésie sur le premier patient, qui était un homme adulte, mais faible, fut de quarante-cinq secondes; il se réveilla sans nausées ni mauvais symptômes, au bout de deux minutes et quart.

La troisième opération fut pratiquée sur un homme de trente ans environ. Le temps consacré à l'inhalation, l'opération et le réveil fut de dix minutes; le gaz, comme chez les autres, avait produit l'anesthésie complète et un réveil sans suites fâcheuses.

Le docteur Carnochau n'hésite pas à affirmer que dans les petites opérations l'oxyde nitreux est un anesthésique supérieur au chloroforme et à l'éther; il invoque, à l'appui de cette assertion, une considération qui, heureusement, n'est que secondaire: il croit voir un rapprochement dans la constitution chimique du gaz nitreux et de l'air atmosphérique, et un motif suffisant pour expliquer l'action bienfaisante de l'agent susdit. Il revendique d'ailleurs la priorité dans l'emploi d'un gaz comme anesthésique.

DES INJECTIONS SOUS-CUTANÉES. — RÈGLES POUR EN PRÉVENIR LES DANGERS.

A propos des dangers des *injections sous-cutanées*, le professeur docteur Nussbaum (de Munich) a envoyé à un journal médical de cette ville les lignes suivantes: « ... Les injections sous-cutanées se comptent par milliers, et moi-même j'ai déjà pratiqué quelques mille injections de morphine. Rien qu'à moi-même, sujet depuis des années à une céphalalgie rebelle, j'ai fait plus de deux mille injections de morphine, souvent 3 et 5 grains par jour. Mais, il y a quelques mois, je fis une terrible expérience, et cela trois fois sur moi-même, trois fois chez mes malades. Il arriva que la pointe de la seringue à injection pénétra dans l'*intérieur d'une veine sous-cutanée*, et qu'ainsi la

solution de morphine entra *directement* dans le sang. La première fois, c'était sur moi-même. La solution composée de 2 grains d'acétate de morphine pour 1 gramme d'eau, pénétra dans une veine sous-cutanée des parois abdominales : en moins de quelques minutes, je me crus mort. Une forte piqûre et brûlure traversa en quelques secondes toute la peau, comme un éclair, depuis la tête jusqu'à la plante des pieds ; je sentis sur la langue un goût de vinaigre très-prononcé ; la face devint d'un rouge foncé, presque de la coloration naturelle des lèvres ; puis, environ quatre secondes après l'injection, j'eus des bourdonnements dans les oreilles, des étincelles devant les yeux, et j'éprouvai de violentes douleurs dans toute l'étendue du cuir chevelu ; alors brûlure, démangeaisons et goût de vinaigre avaient diminué. Mais de tous les symptômes, celui qui me fut le plus pénible, ce furent des battements de cœur extraordinairement violents et précipités. Chez aucun malade je n'ai jamais senti un pouls pareil : il battait 160 à 180 fois. Les carotides n'avaient pas le temps de se contracter, elles étaient là des deux côtés du cou comme deux cordons épais, durs et tremblotants. Avec cela je ressentais si fort les contractions du cœur, que j'avais l'impression comme si la cage thoracique allait se fendre, le tympan éclater, les globes oculaires être chassés de leur orbite à chaque pulsation. Avec des parois un peu cassantes, certainement des vaisseaux se seraient rompus. Cet état d'angoisse épouvantable, pendant lequel la respiration fut également gênée, dura chez moi pour la première fois environ huit minutes. Puis survint une pâleur cadavéreuse de la face, qui dura une heure, tandis que la violente céphalalgie avait déjà bien diminué au bout de quinze minutes. La connaissance resta pleine et entière ; je pus aussi, quoique avec peine, me tenir debout et parler. Le froid, sous forme de lavages, irrigations et lotions, se montra chez moi très-efficace. De toute la

scène il ne resta plus la moindre trace après deux heures. Les deux autres accidents qui survinrent chez moi plus tard furent en tout semblables, mais bien moins intenses, parce que la quantité de solution injectée fut aussi bien moindre. Averti par cette expérience, je pratiquai depuis les injections avec beaucoup de lenteur, et comme les symptômes arrivent avec une rapidité foudroyante, je puis de suite cesser et même pomper en arrière et retirer une partie du liquide avec le sang ; j'ai pu depuis me convaincre de l'efficacité de cette manipulation. Dans trois cas où j'avais fait de ces injections à des malades, les accidents furent même encore plus sérieux ; car ils perdirent en partie connaissance et eurent des convulsions. Mais je n'ai, chez aucun, pu constater d'effet fâcheux consécutif. Je conclus donc en donnant comme règle : *d'injecter avec beaucoup de lenteur, et dès l'apparition de quelque symptôme, de pomper immédiatement en arrière*. Cette expérience prouve une fois de plus quelle énorme différence existe au point de vue de l'action d'une même substance, suivant qu'elle arrive d'abord dans les mailles du tissu cellulaire ou qu'elle pénètre dans le sang directement. » (*Medizinische Neuigkeiten*, 1865, n° 39.)

LES TRICHINES.

L'attention publique a été récemment appelée sur la trichinose, et l'on a affirmé qu'aucun cas de cette affection n'avait encore été observé en France. Cette assertion n'est pas exacte. Au mois de décembre 1861, un cas de trichinose a été constaté à Strasbourg. Un étudiant qui disséquait le cadavre d'une femme s'aperçut que les muscles étaient criblés de corpuscules blanchâtres; étonné de ce fait, il le signale à l'attention de M. Kœberlé, alors chef des travaux anatomiques de la Faculté. Cet habile observateur examine ces coques blanchâtres et y découvre

des trichines. Tous les muscles, moins ceux du cœur, étaient farcis d'une infinité de corpuscules blancs, qui étaient surtout nombreux dans les muscles les plus actifs, tels que les fléchisseurs du bras et de l'avant-bras, le deltoïde et les muscles du cou. Quand on faisait éclater ces coques, il en sortait un petit ver nématoïde, plus ou moins enroulé sur lui-même et d'une longueur d'un millimètre. M. Kœberlé a fait la démonstration publique de ces trichines à la Société de médecine de Strasbourg, dans sa séance du 9 janvier 1862. Rien pendant la vie n'avait fait soupçonner la trichinose ; la malade dont on ignorait les antécédents et qui était probablement une étrangère, avait succombé à l'hôpital civil, dans le service de M. le professeur Wieger, à une carie des vertèbres avec compression de la moelle. La trichinose d'ailleurs était en voie de guérison; les trichines étaient fortement enkystées. M. Kœberlé a introduit de ces trichines dans l'estomac de quelques lapins et d'un cochon de lait. La trichinose s'est reproduite avec beaucoup d'intensité chez ces animaux, notamment chez le jeune porc. Inutile de dire que la chair de ces animaux a été détruite, pour empêcher toute propagation de la maladie.

Cette question de la trichinose, qui a semblé nouvelle à cause de l'émotion publique qu'elle vient d'exciter, a déjà été à Strasbourg l'objet de travaux intéressants : nous citerons entre autres un important mémoire de M. Kestner, publié en 1864, et une thèse très-complète, soutenue par M. Dengler, le 11 décembre 1863, devant la Faculté de médecine. Nous devons dire que le cas de trichinose observé à Strasbourg est resté isolé ; qu'on n'a jamais rencontré de trichines dans les porcs en assez grand nombre qui ont été examinés, et que d'ailleurs la manière dont la charcuterie est préparée dans notre ville est de nature à empêcher tout accident.

« Dans certains de nos faubourgs habités par de nombreux

Alsaciens, on mange beaucoup de porc cru, » dit un des rédacteurs des *Archives générales de médecine* (mars 1866, p. 376). Il est assez singulier que les Alsaciens prennent à Paris une habitude qu'ils n'ont pas dans leur pays. Il est probable que notre confrère parisien a confondu des régions très-éloignées des barrières, le fond de la Saxe, avec les provinces françaises des bords du Rhin. (*Gazette médicale de Strasbourg.*)

APPAREIL INAMOVIBLE AU VERRE LIQUIDE.

M. le docteur Schuh, de Vienne, a proposé, l'année dernière, un nouvel appareil inamovible qui est très-employé en Italie. C'est un appareil construit avec des bandes enduites de ce que les Allemands appellent le verre liquide.

Cette substance, appelée aussi verre fusible de Fuchs, est le sel connu en chimie sous le nom de silicate de potasse. Soluble dans l'eau chaude, elle ne se dissout pas dans l'eau froide.

Pour appliquer le bandage, on place de la ouate autour du membre que l'on veut immobiliser; on entoure le tout avec une bande sur laquelle on a étendu une solution de silicate d'alumine du commerce, évaporé en consistance sirupeuse. On laisse sécher.

Cet appareil se durcit très-promptement, en moins de cinq minutes.

Il est très-solide et imperméable.

Il peut s'enlever très-facilement en le faisant immerger dans l'eau chaude.

Il est très-économique.

Le docteur A. Minich, de Venise, s'est servi de ce moyen de contention; il dit que le verre fusible sèche moins vite que le plâtre.

C'est là un enseignement. Reste à savoir quelle est la résis-

tance du bandage. C'est ce que nous apprendront les expériences faites en France.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

MOYEN DE DÉSINFECTER ET DE DÉTRUIRE LES ODEURS.

M. le docteur J. H. Barker résume ainsi, sous forme de préceptes, plusieurs expériences concluantes relatives à des questions d'hygiène et de salubrité :

1° Pour aération de chambre de malade, l'air circulant librement est tout ce qu'il y a de mieux lorsqu'il est possible de maintenir l'uniformité de température ;

2° Pour obtenir une désinfection rapide, le chlore est, de tous les agents connus, le plus efficace ;

3° L'emploi de l'ozone permet de compter sur une action désinfectante continue ;

4° A défaut d'ozone, ce qu'on peut prendre de mieux, c'est de l'iode qu'on expose à l'air sous forme solide ;

5° Pour désinfecter des matières liquides ou demi-liquides en voie de décomposition, l'iode doit être encore préconisé, mais cette fois sous forme de teinture ;

6° Pour désinfecter des corps solides, tout en ménageant leur conservation, on emploiera de préférence un mélange de sciure de bois et de chlorure ou de sulfate de zinc en poudre ; on obtiendra de moins bons résultats avec de la sciure et de l'acide carbonique ; enfin les cendres de bois pourront être employées quand on n'aura rien de mieux à sa disposition ;

7° Pour purifier et désinfecter des vêtements, il convient de les soumettre à une température de 212° Fahrenheit (près de 101 centigrades) ;

8° Pour désinfecter des matières dont la conservation n'est

pas essentielle, il faut les exposer à la chaleur jusqu'à ce qu'elles se désorganisent.

INSTRUCTION SUR LA MANIÈRE D'APPLIQUER LA THÉRAPEUTIQUE SULFITIQUE AUX ÉPIZOOTIES, ET PRINCIPALEMENT A LA FIÈVRE APHTHEUSE ÉPIZOOTIQUE, A LA FIÈVRE CHARBONNEUSE ET AU TYPHUS DES BÊTES BOVINES.

Par M. le docteur G. POLLI. (Traduit par J.-B. DERACHE.)

Le principe pathologique qui a donné naissance à la *thérapeutique sulfitique*, consiste à admettre, comme cause principale des épizooties, une altération du sang due à l'introduction ou au développement d'un *ferment morbifique* particulier dans ce liquide. La dyscrasie qui en est la conséquence et contre laquelle réagissent les fonctions animales et le travail nutritif, engendre la maladie. Le traitement doit avoir pour but d'arrêter cette décomposition du sang; la prophylaxie, de prévenir celle-ci. Pour atteindre ce but, il faut employer un remède que l'économie animale tolère sans inconvénient, même à grande dose, qui soit capable de rendre l'organisme réfractaire à l'influence des ferments morbides et qui, en arrêtant les effets de ceux-ci, permette à l'économie d'accomplir les éliminations indispensables au rétablissement de la santé. Ce remède nous est offert par la combinaison de l'*acide sulfureux* avec des bases alcalines et terreuses. Le *sulfite de soude*, à cause de sa solubilité et de son bas prix, est le plus convenable pour le traitement curatif; l'*hyposulfite de soude*, qui par son passage dans l'organisme s'oxyde et se convertit en sulfite, convient mieux comme prophylactique (1).

(1) Les raisons pathologiques et thérapeutiques sur lesquelles nous nous basons pour prescrire l'usage des sulfites et des hyposulfites dans les maladies contagieuses et infectieuses, et l'exposé de leur mode d'action pathologique et clinique, ont été développés

Traitement préservatif. — Lorsqu'un troupeau (bœufs, moutons, etc.) en bonne santé se trouve dans le voisinage d'un bétail déjà malade, et qu'il y a lieu de craindre l'invasion du mal par contact direct ou indirect, on soumettra ces animaux au traitement préservatif de la manière suivante :

On dissout 100 grammes d'hyposulfite de soude dans 1 litre d'eau, par tête de bétail : on ajoute 20 à 30 grammes de sel de cuisine, qui rend la boisson plus appétissante et en augmente l'action. Cette solution mise dans une bouteille est administrée en deux fois, soir et matin.

Si le remède est préparé avec de la farine sous forme de bols, on en donne matin et soir la même quantité, en faisant, dans ce cas, de suite après boire à l'animal quelques litres d'eau. — Entre la prise du remède et celle du repas, on laisse s'écouler une heure, et du repas à l'administration de la seconde dose, deux heures au moins.

Ce traitement se continue tant que l'épizootie règne aux environs et jusqu'à ce que tout danger de la voir se propager à l'étable saine ait disparu.

Les animaux traités par l'hyposulfite de soude pendant plusieurs jours, présentent-ils un dévoiement trop prononcé, il faut supprimer jour à autre la moitié de la dose du matin ; car ce remède ne doit pas agir en qualité de purgatif : son action est due à l'absorption et à sa pénétration dans le sang qui l'introduit dans toute l'économie, à laquelle il donne la propriété de résister aux ferments morbifiques.

Pour les moutons, les chèvres et les porcs, la dose prescrite pour les bœufs pourra être réduite à un tiers, soit 20 grammes d'hyposulfite le matin, et 20 grammes le soir, sous forme de

---

dans un mémoire publié par l'Institut lombard royal des sciences et lettres, sous ce titre : *Delle malattie da fermento morbifico e del loro trattamento. Parte teorica* (1860), *parte clinica* (1862).

boisson ou de bol. On y ajoutera un peu de sel commun, chaque fois que cette addition sera nécessaire pour rendre la substance plus agréable à prendre.

En même temps qu'on emploie ce traitement à l'intérieur, on doit faire observer la plus grande propreté dans les étables ou bergeries; on prescrira de l'eau très-pure pour les breuvages, l'aérage fréquent des locaux et des aliments choisis.

Traitement curatif. — Quand l'épizootie fait invasion dans une étable, on continue le traitement prophylactique pour toutes les bêtes encore indemnes, et on soumet les bêtes malades au traitement par le sulfite de soude.

Pour les bœufs, la dose sera de 100 à 150 grammes de sulfite de soude dissous dans 1 litre d'eau avec 50 grammes de sel commun; l'administration du remède a lieu en deux fois (matin et soir) sous forme de breuvage ou de bols préparés avec de la farine. On laisse une heure d'intervalle entre l'administration de ce médicament et le repas à venir, et seulement deux heures après celui-ci on fera prendre une nouvelle dose.

La plus grande propreté dans l'étable, le renouvellement fréquent de la litière, la pureté de l'eau et la ventilation sont indispensables pour la réussite du traitement.

Dans l'aphthe épizootique, on lotionne fréquemment les pustules et les ulcérations subséquentes des lèvres, de la bouche, de la langue, des mamelles et des pieds, avec une étoupade imprégnée d'une solution fraîche d'une partie de sulfite de soude dans 10 parties d'eau.

Il en est de même pour les ulcères qui sont le résultat de la fièvre charbonneuse et du typhus des bêtes à cornes.

La meilleure lotion et la plus utile application détergente, en temps d'épizootie, quand les chairs ont encore l'aspect d'une plaie récente, c'est une solution concentrée de sulfite de soude dans la proportion de 1 partie de sel sulfureux pour 6 d'eau.

Si l'animal, à cause de la gravité du mal et des lésions de la bouche, se refuse à boire la solution sulfitique, on lui administre en lavement la même préparation en augmentant la dose de sel d'un tiers ou d'un quart et doublant la quantité d'eau pour chaque clystère; on administre cette dose en quatre fois pour qu'elle puisse être conservée et absorbée, sans toutefois occasionner de dévoiement.

Il faut avoir soin, pendant que l'animal est soumis à cette médication, d'interdire rigoureusement l'usage de substances acides (jus de limon, vin, crême de tartre, etc.).

La dose de sulfite de soude pour les petits animaux doit être réduite en proportion, soit 30 à 40 grammes par jour, en deux fois : elle sera employée d'après les mêmes règles. Si l'administration du breuvage était impossible par l'estomac, à cause de la gravité de la maladie ou des lésions de la bouche et les parties environnantes, on l'introduirait aussi chez ces animaux par la voie rectale, sous forme de clystère en doublant la quantité d'eau et en ajoutant un tiers de sel.

— Les excréments des animaux soumis à l'usage des sulfites et des hyposulfites exhalent beaucoup d'hydrogène sulfuré et répandent une odeur d'œufs pourris; celle-ci est désagréable, il est vrai, mais non nuisible. Elle peut même être regardée comme bienfaisante et dépurative pour l'étable, puisqu'une partie des principes sulfureux, dégagés de la sorte, pénètrent encore par les voies respiratoires, où ils donnent lieu à la formation d'acide sulfureux et de sulfites.

Si les serviteurs en étaient fortement incommodés, on pourrait en diminuer l'impression désagréable en aérant davantage les locaux ou en faisant une ou deux fumigations de chlore dans les vingt-quatre heures; par ce moyen on fait disparaître immédiatement le gaz acide sulfhydrique répandu dans l'étable : il suffit pour cela de mettre dans un vase de terre cuite 500 grammes

de chlorure de chaux délayés dans 1 litre d'eau, puis environ le tiers de son poids d'acide sulfurique. Le gaz qui se dégage immédiatement, imprègne l'air ambiant et le purifie en lui enlevant l'hydrogène sulfuré qui se décompose directement.

Quand l'épizootie menace de durer pendant quelque temps, on est obligé de prolonger longtemps le traitement prophylactique : on n'a rien à craindre pour le lait ou la viande des animaux soumis au traitement par l'hyposulfite de soude, car cette substance les améliore et fait qu'ils résistent mieux à la décomposition ordinaire. Ainsi, le lait des vaches qui prennent de l'hyposulfite peut, toutes circonstances égales d'ailleurs, rester plus longtemps frais et exempt d'altération, car il arrive plus lentement à maturité, surtout pendant la saison des chaleurs. Le lait qu'on destine à la confection des fromages exige seulement une quantité de présure un peu plus forte que de coutume.

La chair des bœufs abattus et celle des moutons, chèvres et porcs qui ont absorbé des hyposulfites, se conserve plus longtemps fraîche et à l'abri de la putréfaction, à conditions égales, que celle des animaux qui n'ont pas subi ce traitement.

Remarque. — L'aphthe épizootique, la fièvre charbonneuse et le typhus des bêtes bovines sont des maladies qui diffèrent entre elles par leur spécificité étiologique, et conséquemment par le caractère et le degré des altérations qui surviennent dans l'économie. Mais comme le traitement par les sulfites n'a pas pour effet de détruire la cause ou le ferment morbide (ces remèdes ne peuvent déployer la même efficacité en présence de causes très-diverses), mais bien de rendre, par une action catalytique, les organes qui composent l'économie animale inattaquables par les germes morbides, il devient facile de comprendre peut-être l'utilité des sulfites contre ces affections épizootiques différentes et contre d'autres maladies qui sont caractérisées par une fermentation morbide.

La diversité de nature de la puissance nosogène, sa virulence plus ou moins puissante et les prédispositions variables des animaux à en ressentir les influences morbides, devront faire modifier prudemment, suivant les circonstances, l'activité du traitement préventif ou curatif; en d'autres termes, on pourra, soit pendant la prophylaxie, soit pendant le traitement curatif, élever ou diminuer la dose des sulfites; en prenant pour point de départ la posologie moyenne prescrite pour obtenir la guérison, on introduira dans le torrent circulatoire par l'orifice buccal ou anal, la quantité exigée par le degré d'énergie de la puissance morbide qu'on veut combattre.

Dans cette modification éventuelle du traitement, il faudra avoir présent à l'esprit que l'hyposulfite de soude purge beaucoup plus facilement que le sulfite; que, dans les infections du sang, la muqueuse gastro-intestinale a une tendance plus ou moins prononcée aux hypersécrétions (diarrhée ou dysenterie éliminatrice) ; et que, s'il est nécessaire de faire séjourner dans le corps de l'animal la potion ou l'injection de sulfite pendant un laps de temps suffisant à son absorption par le sang, il conviendra souvent de préférer à la simple solution dans l'eau une décoction mucilagineuse ou féculente (par exemple, du son de froment, de la dextrine) ou mieux encore une décoction narcotique, décocté de têtes de pavots (1).

(Extrait du *Bolletino industriale del regno d'Italia, publicazione uffiziale del ministero d'agricoltura, industria e commercio.*)

MOYEN PRÉSERVATIF CONTRE LA PESTE DU BÉTAIL.

La peste ayant éclaté dans la forêt de Cadzon, parmi le fameux

---

(1) 50 grammes de têtes de pavots concassées et bouillies dans 1 litre d'eau offrent, dans ce cas, le meilleur excipient du sulfite ou de l'hyposulfite de soude à administrer.

troupeau de bêtes à cornes sauvages appartenant au duc de Hamilton, ce seigneur eut l'idée de faire descendre ses troupeaux dans ses mines à charbon, où ils paraissent jouir d'une complète immunité, tandis que la contagion continue ses ravages au-dessus d'eux.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

PAPIER-POUDRE.

On vient d'inventer en Angleterre un papier-poudre destiné à remplacer la poudre à canon. Ce papier est imprégné d'une substance chimique dans laquelle il entre du chlorate, du nitrate, du prussiate et du chromate de potasse, du charbon de bois en poudre et un peu d'amidon. Il est enroulé en forme de cartouche, de la longueur et du diamètre que l'on désire. La fabrication n'offre, dit-on, aucun danger; il ne peut faire explosion qu'au contact du feu, ne laisse aucun résidu graisseux à l'intérieur des canons, fait moins de fumée, produit moins de recul, et est moins sujet à l'humidité que la poudre à canon.

Les essais de ce papier-poudre ont donné de bons résultats. Six coups de pistolet ont été tirés avec une charge de 97 centigrammes de poudre à canon, et la balle a donné une pénétration moyenne de 1 1/16 dans une planche en bois de $0^m,076$ d'épaisseur; six autres coups ont été tirés avec une charge de 64 centigrammes de papier-poudre, et la pénétration a été de 5/16 plus grande. A une distance de 26 mètres, un pistolet du calibre de 54, chargé avec 76 centigrammes de papier-poudre, a traversé cette même planche de part en part. L'inventeur espère arriver à fabriquer son papier-poudre à meilleur marché que la poudre à canon ordinaire.

GLACES ET MIROIRS PLATINÉS.

Procédé de MM. Creswell et Tavernier.

Lorsqu'un de ces métaux, cuivre, argent, or, platine, voire même étain, nickel, cobalt, se dépose lentement et à l'état pulvérulent sur une surface unie et inerte; il y adhère avec une intensité telle qu'il est possible d'imprimer le poli à la couche métallique sans le détériorer : on peut, en un mot, obtenir sur verre ou sur tout autre support aussi favorable un miroir métallique. On sait quel parti scientifique M. L. Foucault a su tirer des miroirs argentés. Si les miroirs platinés ne sont pas appelés à un aussi grand succès, vu la différence des pouvoirs réflecteurs des deux métaux, ils pourront néanmoins remplir un rôle industriel assez intéressant.

Les glaces et miroirs à amalgame d'étain règnent encore dans l'industrie ; éliminer de la pratique un procédé dont le mercure forme la base, est à la fois humanitaire et économique; car si le métal nuit à l'ouvrier, la combinaison dans laquelle on l'engage est peu stable. Il faut donc encourager les méthodes de fabrication de glaces métalliques; c'est pourquoi nous parlons ici du procédé de MM. Creswell et Tavernier, qui nous semble très-pratique, peut-être même plus que celui d'argenture.

La préparation chimique est très-simple. Le chlorure de platine, parfaitement sec, forme avec l'essence de lavande un liquide contenant du platine dissous : cette dissolution est douée des mêmes principes que celle aurifère employée par MM. Dutertre frères pour leur procédé de dorure sur porcelaine. L'essence du liquide platinifère, déposé sur le verre, et soumis à l'action de la chaleur, se volatilise en abandonnant, sans bouillons ni coulures, une poussière métallique d'épaisseur régulière et très-brillante, faisant directement miroir en étant très-adhérente au

verre, si la température de cuisson a été suffisamment élevée et le fondant convenablement choisi. — Un caractère particulier de ces miroirs, c'est que les verres ainsi platinisés forment à la fois *miroirs* quand on les regarde de face, et *transparents* quand ils sont traversés par la lumière du jour.

On peut, dès lors, les fixer comme vitres opaques et voir au travers ce qui se passe dehors sans être aperçu.

Quelques détails de fabrication. — Les verres, simples ou doubles, sont polis sur une seule face. — La dissolution de platine est ainsi composée :

Platine (bien lavé)	100
Acide azotique	400
Acide chlorhydrique	1000

On évapore, à sec, et sur bain de sable, pour ne pas décomposer le chlorure de platine ; on broie le sel sur un plan de verre en le mélangeant avec 1,400 gr. d'essence de lavande : la masse liquide est abandonnée au repos dans un vase à fond plat, puis décantée. Le liquide résultant doit marquer 5 degrés au pèse-acide ; c'est lui que l'on étend sur la glace à préparer, avec un fondant constitué dans ces proportions :

Litharge	25
Nitrate de plomb	25
Essence de lavande	10

La glace est passée au feu de moufle ; reste le travail relatif au poli.

INDUSTRIE SAVONNIÈRE A MARSEILLE.

L'industrie des savons a été une des causes principales de la grandeur et de la prospérité de Marseille ; elle a engendré les perfectionnements dans l'industrie des produits chimiques et dans l'industrie mécanique de l'huilerie.

Ces trois grandes fabrications alimentent la population ou-

vrière et la marine marchande de la grande cité, et mettent en œuvre les quantités suivantes de matières premières :

Graines oléagineuses....	1.200.000	quintaux mét.
Huiles d'olive ou de essences..	150.000	—
Soufre brut..................	250.000	—
Soude factice................	125.000	—
Nitrate......................	29.000	—
Sel marin....................	165.000	—
Houille......................	200.000	tonneaux.

On compte à Marseille soixante-deux usines à savon parfaitement outillées et en pleine activité.

On admet en général un rendement de 159 kilogr. de savon par hectolitre d'huile d'olive ou de graines mises en fabrication.

SOIE MARINE.

La nature, en frappant par des épidémies certains de nos produits, semble se complaire à en faire découvrir d'autres propres à les remplacer.

La maladie des vers à soie fait craindre le renchérissement de cet article. Or, voici une découverte inattendue, appelée à suppléer en partie cet objet, et, qui le croirait? c'est l'Océan qui nous l'offre.

M. Joly, chimiste à La Rochelle, en examinant les œufs de certains poissons, a découvert que leur enveloppe extérieure est formée d'un tissu très-serré, composé d'une infinité de filaments délicats, qui s'enlèvent et se séparent facilement. Une fois écharpillés, ils possèdent l'apparence, la couleur et la finesse de la soie produite par le cocon, et peuvent sans peine servir à faire des tissus analogues à la soie ou à la bourre de soie.

Ces œufs mesurent 25 centimètres de long sur 13 de large et pèsent 240 grammes; l'intérieur renferme un blanc qui pourrait être utilisé dans l'impression des étoffes, et un jaune verdâtre.

Les personnes familiarisées avec la fabrication des tissus sauront certainement tirer un bon parti de ce nouveau produit.

Les côtes de l'Océan en fourniront en abondance, et, selon l'assurance des pêcheurs dieppois présents à la Rochelle, la Manche fournirait une abondante récolte.

PAPIER D'EMBALLAGE IMPERMÉABLE.

On vient de faire en Allemagne des essais pour la fabrication d'un papier d'emballage imperméable par un procédé nouveau.

On fait dissoudre d'une part 680 grammes 40 centigr. de savon blanc dans un litre d'eau; on fait dissoudre d'autre part, dans un litre d'eau, 56 grammes 70 centigr. de gomme arabique avec 170 grammes de colle.

On mélange les deux solutions, on fait chauffer le mélange, on trempe dans le liquide le papier, puis on le passe entre deux rouleaux, et on le fait sécher; à défaut de rouleaux, on suspend le papier pour l'égoutter, ou bien on le passe entre deux feuilles de papier sec; puis on le fait sécher à une douce température.

LES INSECTES QUI PÉNÈTRENT LES BOUCHONS.

A la dernière réunion de la Société entomologique de Londres, M. Jenner Weir appela l'attention sur quelques larves d'insectes appartenant probablement, d'après l'auteur, à l'espèce *Ténébrio*, et que l'on avait trouvées dans des bouchons de bouteilles de vin d'Oporto. Ces larves avaient causé bien du mal, ayant perforé les bouchons si complétement que le vin s'est échappé des bouteilles. Heureusement que la cause de ces accidents est connue : l'auteur avait employé, dans sa cave, du son au lieu de sciure de bois pour séparer les bouteilles. A cette occasion, M. Saunders relate le fait suivant : Il y a quelques temps l'on versait à l'entrepôt de Londres une cargaison de

peaux infestée par des larves du *dermester lardarius;* ces larves se sont portées en grand nombre sur un tas de bouchons neufs qu'elles ont dévoré de façon à en rendre la vente impossible.

MORTIER IMPÉNÉTRABLE A L'EAU.

Le mortier préparé de sable et de chaux acquiert plus de solidité en y mêlant du charbon de terre réduit en poudre; mais cette poudre est surtout recommandable pour le mortier fait de ciment et de chaux, et s'emploie dans les murs que l'on veut élever dans l'eau, ou qui sont exposés à l'eau, puisqu'elle leur donne une plus grande solidité et les rend imperméables. — Voici le mélange nécessaire :

On prend deux portions de ciment pulvérisé, une de charbon de terre bien réduit en poudre, et une portion et demie de chaux détrempée. Ces portions sont d'abord mêlées ensemble, et ensuite bien remuées dans l'eau. Le mortier ou la pâte qui provient de ce mélange durcit successivement et résiste absolument à l'action de l'eau.

ENGRAIS DE COLLE FORTE.

Recette à essayer pour activer la végétation des arbres fruitiers, surtout en plantant, et quand les arbres très-vieux s'éteignent. Il s'agit de faire dissoudre 500 grammes de colle ordinaire dans 50 litres d'eau, et de se servir de la gelée ainsi produite, et allongée d'eau au besoin, pour arroser, tous les deux ans, au-dessus de l'extrémité des racines des arbres, c'est-à-dire à la distance de la tige où l'on suppose que les spongioles se trouvent.

NOUVEAU PAPIER DE MATIÈRE PREMIÈRE.

M. Cannisade a pris un brevet en France pour la fabrication

du papier de racines de luzerne. Quand elles sont sèches et pilées, elles laissent voir des milliers de fibres très-blanches qui forment une excellente pulpe pour les fabricants de papier, et qui peut être substituée avec grand avantage aux chiffons. Les trois espèces de luzerne, *medicago media*, *medicago falcata*, *medicago maculata*, produisent également de bonnes racines pour l'usage des fabricants de papier. M. Rabourdin, chimiste-agriculteur, dit que le mois de décembre est le meilleur moment pour arracher les racines de la plante. La terre est alors humide, et une grande partie des racines peut être aisément enlevée. Dans les mois de janvier et de février suivants, on peut passer la charrue sur le champ, et le reste vient alors à la surface. Les racines sont alors nettoyées et vendues aux fabricants de papier. La pulpe produite est, dit-on, égale à celle que produisent ordinairement les chiffons. Les racines sont d'abord pressées entre deux rouleaux, pour les ouvrir, et, quand elles sont suffisamment déchirées et séchées, on les laisse tremper dans une eau courante pendant quinze jours ou trois semaines. La pulpe, en outre de la fibre pour le papier, produit un sel de soude et une matière colorante appelée luzernie par l'inventeur. On a calculé que la France produit annuellement 75 millions de kilogr. de papier dont un septième est exporté, ce qui n'en laisse pas plus de 2 kilogr. par habitant. On peut donc conclure que cette production de papier prendrait un accroissement considérable si la matière brute était moins chère.

Il faut une partie et quart de chiffons pour en faire une de papier. Les chiffons sont activement recherchés par tous les peuples qui fabriquent du papier, et cette concurrence fait que les chiffons sont rares et chers. M. Lafon de Caudaval considère que l'*arundo festucoïdes*, qui croît abondamment dans les vastes contrées de l'Algérie, pourrait être beaucoup mieux utilisé qu'il ne l'est pour la fabrication du papier. 20 ou 30 millions d'hec-

tares au moins sont couverts de cette plante. Dès que les chiffons prennent une valeur de 279 à 300 fr. le tonneau, la pulpe faite avec cette plante sauvage peut être avantageusement vendue à un tiers meilleur marché. Le docteur O'Reilhe, faisant allusion à l'emploi que les anciens faisaient de cette plante, pense que le papier fait avec cette pulpe n'aurait pas de consistance; mais M. Lafon réfute cette objection en présentant un papier fait avec, qui est dur et offre une grande résistance.

DESTRUCTION DES FOURMILIÈRES.

Prenez du sable bien fin et très-sec, de préférence du sable de grès, lorsque vous pouvez vous en procurer; versez ce sable, au moyen d'un arrosoir de jardin, doucement et très-lentement sur la fourmilière pour bien le faire pénétrer dans les innombrables sinuosités et porosités de celle-ci. Lorsqu'elle est de cette façon couverte de 5 centimètres de sable au moins, ce qui occasionne l'emploi de 25 litres environ, et si vous avez soin de n'opérer que le soir, alors que toutes les fourmis sont rentrées au logis, leur destruction est complète, car pas une n'en sortira.

(M. Urbain Mireux, dans *la Culture.*)

COLLE A LA GUTTA-PERCHA ET AU SULFURE DE CARBONE EMPLOYÉ POUR SOUDER LES COURROIES EN CUIR (BOUCHARDAT).

M. le commissaire de police du quartier Saint-Ambroise informa l'administration que dans une fabrique de courroies en cuir on employait une colle à la gutta-percha et au soufre, que cette colle incommodait les ouvriers, qui ne pouvaient travailler que quatre heures au plus. Délégué par le conseil de salubrité, je me suis transporté dans cette fabrique, je me suis fait représenter la colle qui incommodait les ouvriers, j'ai reconnu qu'elle était constituée par de la gutta-percha dissoute dans le sulfure

de carbone. Les ouvriers qui inhalaient les vapeurs de sulfure de carbone émanées de la colle éprouvaient de la céphalalgie, des vomissements, un affaiblissement général, de l'anaphrodisie. Rien n'est plus facile que d'éviter tous ces inconvénients en pratiquant une ventilation *per descensum*, pendant qu'on opère le soudage des courroies. La pesanteur de la vapeur de sulfure de carbone permet d'enlever ces vapeurs avec la plus grande facilité, sans que les ouvriers en inhalent, comme cela se fait déjà dans les fabriques de caoutchouc. Il existe à Paris deux fabriques de colle au sulfure de carbone et cinq fabricants de courroies qui emploient cette colle.

MACHINE POUR ÉCOSSER LES POIS ET LES FÈVES.

M. Price, ingénieur américain, vient d'inventer une machine très-simple pour écosser les pois et les fèves. Elle consiste essentiellement en un laminoir dont les rouleaux sont couverts de caoutchouc et montés sur un support en bois, et mis en mouvement par une manivelle. Au fond du compartiment où les rouleaux travaillent, se trouvent des trous qui laissent passer les pois dans un tiroir situé en dessous d'eux. En faisant fonctionner ce laminoir, les siliques ou les enveloppes des fruits sont attirées et comprimées. Cette compression les fait crever et les force à rendre les graines qui tombent d'un côté du laminoir, tandis que les enveloppes passent à travers la machine et tombent de l'autre côté. Il nous semble que cette machine pourrait trouver un emploi utile non-seulement dans la cuisine, mais dans les pharmacies et chez les droguistes.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

53697 PARIS. — TYPOGRAPHIE DE RENOU ET MAULDE, RUE DE RIVOLI, N° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome II; N° 8. — Août 1866.

CHIMIE.

FABRICATION DES CHARBONS DE VARECHS. NOUVELLE MANIÈRE D'EN EXTRAIRE LE BROME ET L'IODE ET DE DOSER CE DERNIER CORPS AU MOYEN DES HYPOSULFITES ALCALINS.

Par M. Ed. Moride.

Depuis longtemps on fabrique sur les côtes de l'Océan et de la Manche la soude de varechs en brûlant dans des fosses à l'air libre et à une haute température les algues marines desséchées. Mais cette opération encore primitive donne lieu à beaucoup de pertes; une partie des sels alcalins sont transformés en produits sulfurés ou en silicates insolubles. Les chlorures de magnésium, les iodures de sodium sont décomposés, et il se volatilise alors de l'acide chlorhydrique, de l'iode, des bromures et chlorures de sodium.

Bien des fois on a cherché à retirer directement les sels solubles contenus dans les goëmons au moyen de la macération soit à chaud, soit à froid; mais les transports des algues à l'usine devenaient souvent impraticables, l'encombrement était gênant, le produit des macérations se colorait difficilement, et les liqueurs, qu'on n'obtenait que d'une faible densité, étaient coûteuses à évaporer.

Récemment, M. Edward Strandfort a essayé en Angleterre de distiller les varechs à vases clos dans des cornues à gaz. Les résultats de l'opération étaient des huiles pyrogénées et des résidus charbonneux d'où il retirait les sels et par suite le brome et l'iode; là encore ce travail, qui nécessite une main-d'œuvre considérable, un grand encombrement et des transports onéreux, a dû être abandonné.

Ma méthode évite tous les inconvénients ci-dessus. En effet, je me borne à torréfier, ou plutôt à convertir en charbon à l'air libre, en tout temps et sur les lieux mêmes où elles ont été récoltées, les plantes marines fraîches ou sèches. Je me sers pour cela d'un appareil portatif particulier, une espèce de petit fourneau qui produit un charbon que je lessive ensuite avec facilité et promptitude dans les appareils à déplacement.

En général, 100 parties de goëmon frais représentent 20 parties de goëmon sec, 5 parties de charbon et 3 de cendres.

Quant aux quantités d'iode et de brome, elles varient selon l'espèce des plantes employées; ainsi, comme l'avait démontré le premier M. Gaultier de Claubry, ce sont les grandes laminaires qui contiennent le plus d'iode.

Le produit de la lixiviation, constituant des liqueurs d'une densité déjà élevée, est concentré dans des chaudières chauffées par la vapeur; j'en retire les sulfates de potasse, les chlorures de sodium et de potassium; puis, après les avoir additionnées d'un hypochlorite ou d'acide hypoazotique, je les traite par la benzine dans un appareil spécial, disposé de telle sorte que le carbure d'hydrogène enlève l'iode aux liqueurs, le cède ensuite à de la potasse ou de la soude, et puisse, régénéré de la sorte, resservir indéfiniment.

Le mélange d'iodure et d'iodates alcalins est ensuite précipité par l'acide HCl, ou, mieux encore, par des liqueurs chlorées, résidus de la fabrication du brome; l'iode obtenu est alors

desséché et amené à l'état de masses ayant l'aspect métallique. Le brome lui-même est enfin retiré des liqueurs privées d'iode par la benzine, soit en la traitant par l'acide sulfurique et le peroxyde de manganèse et distillant, soit en l'éliminant directement à *l'état liquide* dans des liqueurs concentrées et rendues très-acides.

On peut tirer encore un parti avantageux des charbons d'algues marines en les lessivant et évaporant les liqueurs jusqu'à siccité pour en obtenir des sels alcalins iodés et bromés, jouissant d'une puissante action médicale.

Quant aux résidus charbonneux, ils sont pulvérisés, séchés, additionnés de phosphate de chaux, de sang, de chairs et d'autres matières animales qu'ils désinfectent et conservent. Ils constituent ainsi d'excellents engrais.

Un fait digne de remarque, c'est que ces composés noirs, poreux, phosphatés, alcalins, fermentent facilement et deviennent de véritables nitrières artificielles, à la surface et à l'intérieur desquelles il est facile de recueillir des cristaux d'azotate de potasse, de chaux et d'ammoniaque.

Du dosage de l'iode. — La méthode que je propose pour doser l'iode est fondée sur deux principes bien connus : d'une part, la dissolution de l'iode dans la benzine ou le pétrole; de l'autre, la décoloration des solutions iodées par l'hyposulfite de soude, qui, à raison de sa stabilité, doit être préféré au sulfite ou à l'acide sulfureux indiqués par Dupasquier et par M. Bunsen.

Voici comment on doit opérer.

On prépare d'abord une liqueur normale contenant par litre d'eau environ 40 grammes d'hyposulfite de soude, de telle sorte que 50 centimètres cubes (ou 100 demi-centimètres cubes) de cette solution décolorent complétement 1 gramme d'iode.

On prend alors 10 centimètres cubes de la liqueur à essayer, on l'étend d'eau si elle est très-concentree, et on y ajoute avec

précaution, après l'avoir rendue acide par l'acide hydrochlorique, quelques gouttes d'acide hypoazotique. Dès qu'elle jaunit, on l'agite avec la benzine ou le pétrole, qui se colorent immédiatement en rose ou en violet. Le carbure iodé est séparé du liquide acide au moyen d'un tube à déplacement. L'opération doit être répétée ainsi jusqu'à ce que le liquide dissolvant arrive à ne plus se colorer.

La benzine iodée provenant de ces divers traitements est réunie et lavée avec de l'eau distillée qui lui enlève toutes les traces de composés chlorés ou bromés, sans emporter sensiblement l'iode. C'est alors qu'en l'agitant sans cesse, on y ajoute, au moyen d'une burette divisée par dixièmes de centimètres cubes, la liqueur normale d'hyposulfite jusqu'à ce qu'on obtienne une parfaite décoloration ; chaque demi-centimètre cube de la liqueur normale employée correspond à 1 centigramme d'iode contenu dans les liquides à essayer. Il faut toujours avoir soin de désulfurer les solutions contenant des sulfures, sulfites ou des hyposulfites, en les faisant bouillir avec les acides nitrique, sulfurique ou chlorhydrique.

Pour apprécier la pureté des iodes du commerce, on en dissout 50 centigrammes ou 1 gramme dans de l'eau alcoolisée, et on opère comme ci-dessus.

Lorsqu'il s'agit de la recherche de l'iode dans les plantes marines sèches, il suffit de les couper par petits morceaux ; on les place alors dans une capsule en porcelaine en les recouvrant d'alcool ; on enflamme l'alcool, on agite avec soin la masse au moyen d'une baguette de verre, et on obtient ainsi du charbon ; on lessive parfaitement ce dernier dans un appareil à déplacement, et on agit sur la solution obtenue ainsi qu'il est dit plus haut.

PRÉPARATION DE L'ALUMINE.

Par M. DULLOZ.

L'alumine préparée d'après les méthodes ordinaires est gélatineuse et difficile à manier; par la dessiccation, elle se contracte excessivement, elle se fendille et devient dure. Mais on obtient l'alumine sous la forme d'une poudre bien blanche, très-fine et qui n'est pas du tout gélatineuse, en opérant de la manière suivante :

On dissout 1 kilogramme d'alun dans 5 litres d'eau, on y ajoute 5 grammes de sulfate de cuivre, on jette dans la solution environ 250 grammes de découpures de zinc et on l'abandonne pendant deux ou trois jours dans un endroit convenablement chauffé. Le cuivre se précipite d'abord en recouvrant les lamelles de zinc d'une couche assez épaisse, forme avec elles de petits éléments voltaïques; il se dégage de l'hydrogène, il se forme du sulfate de zinc, et peu à peu l'alumine se dépose sous la forme d'une poudre excessivement fine. La réaction est terminée lorsque la solution n'est plus précipitée par un excès d'ammoniaque; mais si on prolonge l'action, il arrive souvent que de petites quantités d'oxyde de fer se précipitent à leur tour et colorent l'alumine en jaune. Il suffit alors de la faire bouillir pendant quelques instants avec de l'acide sulfurique très-étendu, qui dissout l'oxyde de fer avant l'alumine. On recueille ce produit, et comme il ne retient pas d'alcalis, on peut le laver facilement; enfin on le dessèche.

SUR L'UTILISATION DES RÉSIDUS DE LA PRÉPARATION DU CHLORE ET DE LA FABRICATION DE LA SOUDE ARTIFICIELLE.

Par M. E. KOPP.

Les résidus liquides et acides des ateliers de fabrication du

chlorure de chaux, après avoir déposé les matières en suspension, sont amenés dans des bassins où l'on y ajoute la quantité juste suffisante de marc ou de charrée de soude brute pour détruire le chlore libre et ramener le perchlorure et sesquichlorure de manganèse à l'état de protochlorure. Il y a précipitation du soufre qu'on recueille, et dégagement d'une petite quantité d'hydrogène sulfuré qu'on fait absorber par de l'hydrate d'acide ferrique. La liqueur déchlorée, mais encore acide, est pompée dans des appareils particuliers où elle est saturée par la charrée de soude. L'hydrogène sulfuré qui se dégage en grande quantité est brûlé de manière à se transformer à volonté soit en eau et soufre pur, soit en eau et gaz sulfureux. Le Mémoire que j'ai l'honneur de présenter à l'Académie donne les détails des appareils à décomposition et à combustion, et des réactions qui ont lieu dans ces opérations.

Une série d'analyses de charrée a donné pour résultat que le rapport du sulfure de calcium à la chaux vive est (2 Ca S, Ca O), comme l'avait admis depuis bien longtemps M. Dumas, et non (3 Ca S. Ca O), comme cela semblait ressortir des travaux postérieurs de M. Unger. Des expériences faites sur la transformation que la charrée subit sous l'influence de l'air montrent que le sulfure de calcium se change d'abord en bisulfure et en chaux vive.

$$2\,(Ca\,S + O = Ca\,O + Ca\,S^2).$$

Le bisulfure passe par oxydation à l'état d'hyposulfite calcique.

$$Ca\,S^2 + O^3 = S^2\,O^2 + Ca\,O.$$

L'hyposulfite calcique, en se desséchant, se convertit en un mélange de sulfite calcique de soufre.

$$S^2\,O^2,\,Ca\,O = S\,O^2,\,Ca\,O + S.$$

Le sulfite passe rapidement par oxydation à l'état de sulfate, et le soufre libre transforme une nouvelle quantité de sulfure de calcium en bisulfure soluble et même en polysulfure. Le sulfure

de sodium, toujours présent en quantité plus ou moins considérable dans la charrée, éprouve des transformations semblables. Comme conséquence de ces réactions, il s'écoule des amas de charrée lessivées par les pluies un liquide jaune ou orangé, très-alcalin, très-sulfuré, renfermant en solution des polysulfures et hyposulfites de calcium et de sodium.

Ce liquide, qui exerce une action nuisible sur l'organisme végétal et animal, et qui, jusqu'ici, n'avait jamais été recueilli, peut être utilisé avantageusement soit pour la fabrication d'hyposulfites et de soufre libre, en le laissant s'oxyder spontanément en couches minces pendant les chaleurs de l'été, ou en le traitant par le gaz sulfureux, soit pour la précipitation des solutions neutres de chlorures de manganèse et de fer, où il fournit un précipité de sulfures mélangés de soufre, ou de polysulfures assez riches en soufre pour pouvoir être brûlés dans les fours à pyrite et servir à la fabrication de l'acide sulfurique.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT DE TROIS CHEVAUX PAR L'ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE.

Par M. Mégnin.

La science a-t-elle établi les propriétés toxiques de l'essence de térébenthine?

A quelle dose ses effets extrêmes se font-ils sentir?

Telles étaient, dit M. Mégnin, les questions que m'adressait, il y a quelque temps, M***, conseiller à la cour d'appel de Bourges, chargé d'instruire une affaire pendante devant cette Cour, et dans laquelle un domestique était accusé d'avoir empoisonné par vengeance trois des chevaux de son maître.

Pressé par le juge d'instruction, l'accusé a fini par tout avouer:

il avait administré seul à chaque cheval, à quelques jours d'intervalle, *une bouteille* d'essence de térébenthine. Il est bon de ne pas oublier, pour bien apprécier la chose, que l'essence de térébenthine se donne à l'intérieur, associée à l'alcool ou à une émulsion mucilagineuse, à la dose de 16 à 64 gr. pour les grands animaux.... Il n'est consigné nulle part, que je sache, la dose moyenne à laquelle l'essence de térébenthine détermine les phénomènes de l'empoisonnement.

Les chevaux qui ont avalé la bouteille d'essence de térébenthine, après être tombés plusieurs fois pendant le travail, après avoir présenté des symptômes vertigineux, sont morts successivement, et l'autopsie, faite par un vétérinaire de Vierzon, n'a montré qu'une forte irritation du canal intestinal et des reins.

M. Mégnin reconnaît que l'influence pernicieuse des vapeurs de l'essence de térébenthine est parfaitement démontrée ; il voudrait que, par des expériences bien conditionnées, on pût déterminer exactement les effets de l'essence de térébenthine prise en nature à l'intérieur et à hautes doses. Il est forcé d'avouer que, dans cette circonstance, la médecine légale vétérinaire a été impuissante à aider la justice dans la recherche du crime.

EMPOISONNEMENT PAR L'OPIUM TRAITÉ PAR LA TRACHÉOTOMIE.

Chirurgien de l'hôpital de Nashville en 1865, le docteur Hachenberg fut appelé une nuit par le médecin de garde pour un malade qui étouffait. Il était dans un coma profond : respiration lente, stertoreuse, étouffée, ne comptant que trois ou quatre inspirations par minute, comme s'il y avait eu un obstacle dans le larynx. L'idée d'un œdème de la glotte fut dissipée par l'examen digital. Le médecin et l'infirmière niaient que le malade ait pris de l'opium ni aucun poison. Le cas commandant d'agir, la trachéotomie fut exécutée immédiatement et, dès lors, la mort

semblait réelle, si ce n'eussent été les battements faibles, lents du pouls. L'emploi de la respiration artificielle ramena la vie : quelques minutes après, la respiration se faisait par l'ouverture trachéale ; l'opéré ouvrit les yeux, se leva, et regarda tout étonné autour de lui. C'est alors, et alors seulement, que l'examen des pupilles démontra la méprise par leur contraction. Des renseignements pris, il résulta, en effet, que l'infirmier avait administré par erreur au patient un demi-grain de morphine toutes les demi-heures, et qu'il en avait pris ainsi deux grains et demi. (*Boston med. and. surg. Journ.*; mars.) Heureusement, l'ouverture de la trachée se cicatrisa avec facilité, et il n'en fut que cela ; mais on a, dans ce fait, un exemple frappant de la pratique hasardée de la médecine comme de la chirurgie aux États-Unis. P. G.

RECHERCHE DU CUIVRE PAR LE PHOSPHORE.

Par M. Blondlot.

Si l'on plonge, dit M. Blondlot (*Journal de pharmacie*, avril 1866), un bâton de phosphore dans une dissolution plus ou moins concentrée de sulfate de cuivre, il devient d'abord noir, puis se couvre lentement d'un enduit brillant de cuivre métallique parfaitement cristallisé. Si, lorsque les dernières traces de cuivre ont disparu de la dissolution, on y ajoute une nouvelle quantité de sel, l'action recommence, mais elle est plus lente, et il arrive un moment où la décomposition s'arrête complétement. Vient-on à examiner alors les bâtons de phosphore, on constate que la couche brillante de métal n'a qu'une faible épaisseur, et qu'au-dessous le phosphore est en partie passé à l'état de phosphure noir, en partie demeuré intact. Aussi, lorsqu'on les plonge dans l'eau bouillante, il en sort du phosphore parfaitement blanc. — Lorsque la dissolution de sel cuivrique est très-étendue, il ne

se dépose point de cuivre métallique, et le phosphore devient seulement noir à la surface, tantôt d'une manière uniforme, et d'autres fois par plans circonscrits. Le phosphure de cuivre ainsi produit est en couche très-mince, mais adhérente ; de sorte qu'il ne s'en détache aucune parcelle lorsqu'on le manie avec précaution. Du reste, l'acide azotique étendu de son volume d'eau l'attaque, à froid, presque aussi facilement que le cuivre pur, laissant le phosphore sous-jacent avec sa blancheur primitive.

Il est à remarquer que, pour que le phosphore décompose les sels de cuivre, le liquide doit être acide ou alcalin, mais jamais neutre. Du reste, si l'acide prédominant n'est pas de nature à attaquer le cuivre à froid, on peut impunément en forcer la dose. C'est ainsi, par exemple, que si l'on ajoute quelques gouttes de sulfate de cuivre à de l'acide sulfurique concentré, et qu'on y introduise un petit morceau de phosphore, celui-ci ne tarde pas à s'emparer de tout le cuivre. D'autre part, la décomposition a également lieu si la réaction est alcaline. C'est ainsi que les dissolutions ammoniacales de cuivre se comportent avec le phosphore comme les dissolutions acides, ce qui permet d'éliminer à l'avance, le cas échéant, les autres sels métalliques, à l'exception de ceux d'argent que le liquide pourrait contenir, s'ils étaient aussi précipitables par le phosphore.

Ces différents faits m'ont porté à penser qu'on pourrait utiliser le phosphore pour rechercher de petites quantités de cuivre dans les analyses, et particulièrement dans les recherches toxicologiques. Voici comment je procède : je fixe un petit cylindre de phosphore à un fil de platine ou à une mince baguette de verre, et j'introduis un ou plusieurs de ces cylindres dans le liquide à essayer, préalablement acidifié par l'acide sulfurique, ou, au contraire, alcalinisé par l'ammoniaque. Quand, après un temps plus ou moins long, ils sont recouverts soit de cuivre métallique,

soit de phosphore noir, je les agite dans l'eau distillée pour les laver, puis je les immerge dans la moindre quantité possible d'acide azotique étendu, qui les dépouille immédiatement. Je les replonge dans le liquide d'essai, et alternativement dans l'acide, jusqu'à ce qu'elles cessent de devenir noires. Cela fait, l'acide azotique est évaporé à siccité, laissant un résidu qui, repris par quelques gouttes d'eau distillée, donne, avec les différents réactifs des sels de cuivre, des résultats très-nets.

PHARMACIE.

A PROPOS DES ÉLÈVES EN PHARMACIE.

Depuis longtemps les pharmaciens de France déplorent l'insuffisance scientifique et pratique de leurs élèves et, malgré de grands efforts, il reste encore beaucoup à faire.

Tant que l'élève ne sera pas soumis régulièrement à des examens préalables, examens pratiques et théoriques, il restera un fléau pour son patron, un danger pour la profession. Aujourd'hui est élève qui veut. Les uns vont, viennent, quittent au bout de quelques années, ou restent indéfiniment élèves : c'est du temps perdu sans profit.

Les autres deviennent pharmaciens; mais il arrive toujours que, faute des soins et de l'attention de leur maître, beaucoup de ceux-ci resteront ignorants ou incapables et, par conséquent, inférieurs à leur titre.

Si le nombre de ces derniers devient considérable avec le temps, voyez quel danger pour cette profession déjà si pénible, qui doit se soutenir et s'élever par elle-même. On observe la même préoccupation en Angleterre ; l'instruction des élèves y est aujourd'hui une grande question à l'ordre du jour ; il est indispensable de la résoudre.

On lisait dernièrement une lettre d'un pharmacien anglais qui se plaignait au *Meeting pharmaceutique* non-seulement des connaissances superficielles des élèves, mais encore de leur manque d'éducation. Il en citait quatre exemples curieux. Le quatrième mérite d'être rapporté. Un élève se présente pour entrer chez lui et laisse une carte de visite avec cette inscription (sic) : *I am 5 feet 4 1/2 inches... Without my boots... sans mes bottes !* et je demande 45 livr. sterl. par an ! Il évaluait ses services ou s'estimait lui-même, *dit le pharmacien*, à 225 fr. environ par pieds de hauteur !

Cette position n'est plus tenable, et probablement nos honorables voisins, plus habitués que nous à régler eux-mêmes leurs petites affaires, en auront bientôt terminé. Suivons donc leur exemple. Nous voulons que la pharmacie soit élevée et honorée en France, eh bien ! occupons-nous de nos élèves, afin d'avoir de bons pharmaciens !

PRÉCAUTIONS A PRENDRE DANS LA DÉLIVRANCE DES MÉDICAMENTS.

Un procès intéressant vient d'avoir lieu en Angleterre. Un pharmacien connu et honoré donnait depuis longtemps à un homme qu'il connaissait particulièrement de l'alcoolature d'aconit et de la teinture de jusquiame. Ces médicaments étaient mis dans des fioles de formes différentes d'après le goût du malade et son habitude. Toutes les précautions ordinaires n'étaient pas prises, parce que la personne employait ces substances depuis fort longtemps pour combattre une maladie de cœur, etc.

Un jour cet homme, qui était âgé de quatre-vingts ans, envoie deux bouteilles chez le pharmacien, celle où on avait l'habitude de mettre de la jusquiame et une autre pour prendre un liniment, et sans autre mot d'écrit que ces mots : Emplissez et retournez-moi ces fioles. Dans l'incertitude, le pharmacien donna de l'al-

coolature d'aconit et de la teinture de jusquiame comme d'habitude. Malheureusement il mit l'aconit dans le flacon où était ordinairement la jusquiame, et le malade en ayant pris aussitôt une quarantaine de gouttes ne tarda pas à succomber.

On dressa contre le pharmacien une accusation de *manslaughter*, homicide par imprudence, et il y eut des débats considérables. Longtemps on craignit qu'il ne fût condamné pour avoir félonieusement et avec préméditation tué le nommé Boge.

Le pharmacien M. Nookes, homme honorable, jouissait de l'estime publique. La veuve du défunt et aucun membre de sa famille ne pressait l'accusation. On ne savait que penser de tout cela, car enfin on pouvait distinguer les liquides servis et par la couleur, par le goût, les étiquettes, etc.

D'après l'autopsie et les analyses judiciaires, il était prouvé que la mort était arrivée par la paralysie au cœur. Il y avait longtemps que cet homme était malade, etc.

Enfin, après des émotions bien variées et bien vives, M. Nookes fut acquitté aux applaudissements unanimes.

Amis ou parents, le pharmacien ne doit jamais s'écarter de ses habitudes d'ordre et de prudence.

DU PRURIT DANS LES SYPHILIDES.

En général, une éruption syphilitique ne cause pas de démangeaison. M. Gamberini, comme tout spécialiste expérimenté, le reconnaît, et il déclare même que ce caractère négatif est un bon élément pour le diagnostic de certaines éruptions douteuses.

Mais, néanmoins, il a vu, rarement il est vrai, certaines syphilides, notamment les papulo-squameuses, être le siége d'un prurit très-vif. Bien entendu, il s'est assuré qu'il n'existait alors aucune cause accidentelle capable d'exciter la démangeaison.

D'après ses observations, la *syphilide avec prurit* existe prin-

cipalement un peu longtemps après l'infection, chez les sujets de plus de quarante ans, de tempérament grêle, à peau brune, mal nourris.

Le mercure, l'iode et l'arsenic, successivement employés par lui pour combattre ce phénomène, ont échoué. Mais il en est tout autrement, et le succès ne se fait point attendre, si on les administre simultanément réunis, comme ils le sont dans la liqueur de Donowan (1).

(*Giornale italiano delle mallattie venere e delle mallattie della pelle.*) Dr J. LAPEYRÈRE.

APPAREIL POUR L'INSUFFLATION DES POUDRES MÉDICAMENTEUSES DANS LES CAS DE BLENNORRHÉE.

M. RICORD a fait connaître un instrument, imaginé par M. le docteur MALLEZ, pour le traitement de la blennorrhée par l'insufflation de poudres médicamenteuses.

Voici la description de cet instrument et la note de l'auteur :

Les antiphlogistiques, les balsamiques réussissent contre les accidents aigus de la blennorrhagie; mais les injections de toutes sortes, que l'on pratique après leur cessation, échouent dans un certain nombre de cas.

---

(1) Nous donnons ici la formule de la liqueur et de la potion de Donowan:

Potion antisyphilitique Donowan.

Soluté d'iodo-arsénite mercurique	4.0
Eau distillée	80
Sirop de gingembre	15

Soluté d'iodure double d'arsenic et de mercure, ou d'iodo-arsénite de mercure de Donowan, modifié par SOUBEIRAN.

Iodure d'arsenic	1
Iodure de mercure	1
Eau distillée	98

1/100e de chaque iodure.

Lèpre, psoriasis, lupus.

La difficulté de guérir la blennorrhée ne semble tenir qu'à ce fait : que le point de l'urèthre où l'affection est localisée échappe, par la disposition même du canal, à l'action médicamenteuse, et qu'alors le dernier globule purulent, en vertu de sa propriété d'en engendrer d'autres, se reproduit constamment plus ou moins, suivant les circonstances.

C'est donc à atteindre la lésion circonscrite, et, avec elle, le dernier germe de sécrétion, que l'on s'est toujours appliqué.

Les injections faites avec une sonde, les bougies médicamenteuses ou simples, les pommades, l'injection de glycérine et de sous-nitrate de bismuth, qui remplit le mieux le canal, répondent en partie à cette pensée; mais en recouvrant, comme je l'ai essayé, les parois de l'urèthre dans toute sa longueur d'une couche plus ou moins épaisse de poudre médicamenteuse, on me semble atteindre parfaitement ce résultat beaucoup cherché.

L'instrument dont je me sers pour cela, et que j'ai fait faire par MM. Robert et Collin, est très-simple; il se compose : 1° d'une poire en caoutchouc munie d'un embout métallique; 2° d'une sonde n^{os} 7, 8, 9, munie d'un ajutage à cuvette qui se fixe à frottement dans l'embout de la poire; 3° d'une sonde n^{os} 15, 17, 19, filière Charrière, ouverte aux deux extrémités. Cette dernière sonde est introduite jusqu'au fond de la portion membraneuse; on glisse la petite sonde dans son intérieur après avoir placé la poudre dans l'ajutage à cuvette dont elle est munie, et en la fixant à la partie métallique de la poire; il suffit de presser en retirant l'instrument lentement et en mettant le doigt sur la petite ouverture destinée à laisser rentrer l'air après chaque pression, pour déposer tout le long de l'urèthre toute la quantité de poudre que l'on a successivement introduite dans la cuvette.

On répond ainsi à l'indication d'atteindre tous les points de la muqueuse uréthrale, de les recouvrir d'une couche médicamen-

teuse de telle épaisseur que l'on veut, *comme le démontre l'expérience sur le cadavre.* Cette application d'ailleurs, faite avec soin, n'est nullement douloureuse pour les malades atteints de blennorrhée ; et l'objection qui pourrait être faite de l'introduction répétée de la sonde semble d'autant moins sérieuse que, en faisant uriner le malade avant la petite opération, et en lui recommandant de boire peu, on peut laisser trois et quatre heures le médicament en place, ce qui ne s'obtient pas par les injections les mieux faites.

AVIS AUX JEUNES CHIMISTES ANGLAIS.

On trouve dans le journal anglais le *Daily News* l'impertinence suivante :

« On demande dans un laboratoire privé un jeune chimiste « comme *assistant* (préparateur). Il devra s'appliquer aux recher- « ches, exécuter des analyses commerciales et *servir à table.* « Un diplômé sera préféré (!). *S'adresser au bureau du jour-* « *nal*, etc..

Nous ne sommes pas Anglais, nous n'avons pas l'orgueil de l'Anglais, et certes cet orgueil est bien connu ; mais il n'est pas en France un des jeunes élèves sortant de nos laboratoires avec les connaissances demandées par le journal, qui voulût oublier sa dignité et qui, sortant du laboratoire, deviendrait le domestique de celui qui l'emploie.

En France, si nos élèves, si les jeunes chimistes s'approchent de la table, c'est comme nos invités et non comme nos valets.

A. C.

SYSTÈME MÉTRIQUE.

De grands meetings se tiennent en Angleterre et en Amérique. On y débat une question très-intéressante : l'adoption du système

métrique. Il est très-probable que la proposition sera prochainement adoptée.

L'application générale du système métrique sera une chose des plus utiles relativement à l'exercice de la pharmacie.

FALSIFICATIONS.

RÉFLEXIONS A PROPOS DE LA VENTE FUTURE DES ENGRAIS.

Le Corps législatif vient d'être saisi d'un projet de loi relatif à la répression des fraudes dans la vente des engrais. L'exposé des motifs qui le précède énumère d'abord les éléments que le végétal doit trouver à sa portée pour vivre et croître, et qui, enlevés par l'homme et les animaux pour subvenir à leurs besoins, doivent lui être restitués. Il y a donc nécessité de recueillir dans les villes et villages tout ce qui émane des animaux et de l'homme même. Dès que l'agriculture a senti la nécessité de rechercher ces éléments fertilisants, leur prix est devenu considérable, et les fraudes ont été pratiquées dans des proportions d'autant plus larges que la législation a été impuissante à les réprimer.

L'art. 423 du Code pénal, la loi du 27 mars 1851, celle du 23 juin 1857 sont insuffisantes : elles ne punissent pas la complicité, elles ne punissent pas celui qui trompe l'acheteur en donnant un faux nom, en assignant une fausse origine aux produits ou en indiquant de fausses proportions dans les éléments fertilisants qui les composent.

On doit distinguer deux sortes d'engrais : 1° les engrais naturels ou non composés, comme le noir animal, le guano, le phosphate, la poudrette et le fumier; 2° les engrais composés dont la composition est arbitraire et les éléments réunis par des procédés divers. On trompe ceux qui achètent les premiers engrais en les

humectant pour augmenter leur poids, en y introduisant des matières inertes, en soustrayant certains principes essentiels, en assignant une fausse origine aux substances mises en vente. On fraude dans la vente des engrais composés en leur donnant les noms qui servent à désigner des engrais naturels, en les plaçant sous les marques qui distinguent d'autres produits, en déclarant qu'ils renferment des principes dont ils sont privés, ou en exagérant la quantité qu'ils en renferment.

C'est pour remédier à ces diverses tromperies, et pour compléter ce qu'il y a d'insuffisant dans les lois précédentes, qu'une commission a été nommée sous la présidence de M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics. Cette commission, après enquête, avait d'abord proposé un système qui devait prévenir la fraude par une inspection rigoureuse, mais, en raison de l'extrême difficulté que rencontrerait ce système dans la pratique, on a reconnu préférable d'agir par voie de répression. Le projet de loi présenté au Corps législatif n'indique pas seulement d'une manière générale les divers modes de tromperies, mais il en spécialise les différents cas.

L'art. 1^{er} édicte les peines qui frapperont les diverses fraudes, savoir : nn emprisonnement de trois mois à dix-huit mois et une amende de 50 à 2,000 fr. Puis, dans les paragraphes suivants, il énumère les cas auxquels s'appliqueront ces peines :

1° Elles sont encourues par ceux qui vendent ou mettent en vente des engrais naturels qu'ils sauront altérés ou falsifiés par un mouillage artificiel, l'addition de substances étrangères ou la soustraction de substances utiles.

2° Les peines édictées par la loi sont encourues par ceux qui, en falsifiant ou altérant les engrais naturels ou en vendant des éléments des falsifications, auront préparé et facilité les délits qui viennent d'être indiqués. Un commerçant qui vend à un débitant des marchandises falsifiées le trompe ; s'il agit de con-

cert avec lui, il est son complice : dans les deux cas, il doit être puni.

3° S'il s'agit d'engrais composés, on ne peut punir le mélange puisque leur composition est arbitraire; mais ce qui doit être puni, ce sont les fausses annonces sur la nature, la composition et le dosage de ces engrais.

L'art. 2, applicable aux deux espèces d'engrais, punit ceux qui auront vendu ou mis en vente des engrais en indiquant une fausse provenance, car, en raison de leur origine, ces engrais contiennent les principes fertilisants dans des proportions très-différentes, soit en leur donnant un nom qui sert à désigner d'autres engrais, par exemple, en donnant à des engrais composés le nom d'engrais naturels dont l'efficacité a été reconnue, soit en les plaçant sous des marques de fabrique adoptées pour d'autres produits. Ce dernier délit est en outre puni par la loi du 28 juillet 1824 et celle du 23 juin 1857 sur les marques de fabrique. Il n'est en rien dérogé à ces lois.

L'art. 3 porte que les jugements de condamnation seront, par extrait ou intégralement et aux frais du condamné, affichés dans les lieux et publiés dans les journaux que le tribunal déterminera.

Enfin, l'art. 4 permet d'appliquer aux délits prévus par le projet de loi l'art. 463 du Code pénal, et par conséquent de modérer suivant les circonstances les peines édictées.

Telles sont les dispositions du projet de loi qui donnent à l'agriculture une protection nécessaire, et que le gouvernement recommande à la sollicitude du Corps législatif.

SUR LES CARACTÈRES DIFFÉRENTIELS DU CAFÉ ET DE LA CHICORÉE.

A Monsieur Chevallier, professeur.

J'ai l'honneur de vous prévenir que dans votre ouvrage inti-

tulé : *Dictionnaire des altérations et falsifications des substances alimentaires*, 3e édition, 1857, il y a une erreur à la page 190, quatorzième ligne, où vous dites : Pour s'assurer si le café moulu est mélangé de poudre de, etc.; je puis vous affirmer que nous avons du café dans le commerce d'épicerie à Bone (Afrique), qui précipite aussi bien et souvent mieux que la poudre de chicorée, comme on en trouve qui reste parfaitement à la surface du liquide que vous indiquez.

J'ai été nommé expert (le 2 mai 1866) par et près le Tribunal de première instance de Bone, à l'effet de savoir si un café qui a été saisi par la police au préjudice d'un épicier de notre ville était frelaté ; je m'en suis rapporté à cet article et j'ai dit dans mon rapport que ce café était frelaté. Avant que l'affaire soit appelée, l'épicier est venu me prier (il ne savait pas que j'étais nommé expert par le tribunal) d'examiner son café et me fait assigner comme témoin ; jugez de ma surprise : j'ai moulu moi-même de son café, j'en ai placé sur le liquide acidulé et son café s'est précipité presqu'en entier en moins d'un quart d'heure, tandis que j'en ai trouvé dans le commerce qui reste dix heures à la surface du pareil liquide.

Je ne pouvais en pareil cas soutenir mon rapport ; j'ai été le premier à dire au Tribunal que le café n'était pas fraudé, qu'on ne devait tenir aucun compte de mes conclusions, qu'il y avait des cafés qui se précipitaient comme la chicorée et que d'autres ne se précipitaient point ou fort peu.

M. le Président m'a demandé si j'en connaissais le motif. Sans être bien certain, j'ai répondu que probablement ces cafés avaient une texture différente qui se laissait pénétrer plus facilement par l'eau, que cela pouvait provenir du degré de maturité, ou du terrain où on les cultivait. Je vous assure, Monsieur, que le café ne s'était point avarié, qu'il était récemment torréfié, qu'il ne renfermait point de grains fabriqués avec la chicorée ; je

me suis entouré de précautions pour ne pas être trompé une seconde fois; le goût était bon.

Le procureur impérial a demandé un autre expert pour savoir s'il n'y avait pas d'autres moyens certains pour découvrir la fraude; il a choisi le pharmacien en chef de l'hôpital militaire de Bone. Ce confrère, que je n'ai point vu, a fait un rapport et ses conclusions étaient qu'il n'y avait point de chicorée ni aucune fraude.

J'ai remarqué que le café précipitait moins abondamment avec le tannin que celui qui restait à la surface du liquide acidulé.

Monsieur, il y a vingt-huit ans, j'avais l'honneur d'assister à vos leçons, car je suis pharmacien de l'École de Paris.

Recevez, etc.

DENAULT,
Propriétaire, pharmacien honoraire et essayeur de la garantie, à Bone.

Bone, 21 mai 1866.

Note du Rédacteur. — Le fait que nous signale M. Denault a été déjà constaté; nous ne savons à quoi l'attribuer. Ce fait, qui cependant est rare, doit être étudié; si cependant il y avait doute, on pourrait trancher la question en faisant usage du microscope en agissant sur les deux substances mises en incinération dans l'eau.

Nous serions heureux d'être mis à même d'examiner de ce café, mais en grains et non torréfié. A. CHEVALLIER.

BOTANIQUE MÉDICALE.

SUR LE PHARBITIS NIL (succédané du jalap, etc.).

Presque chaque contrée des régions chaudes du globe, où les convolvulacées se rencontrent en abondance, emprunte aux plantes de cette famille des purgatifs particuliers.

On emploie dans l'Amérique du Nord, le C. *panduratus*, Linn., le jalap à Mexico. Martins indique au Brésil plusieurs convolvulacées purgatives; la principale est l'*ipomœa operculata*, signalée par M. Guibourt comme le *mecohacan* des pharmacologistes.

La Jamaïque possède l'*ipom-tuberosa*, Linn.; la Martinique, le C. *macrocarpus*; Saint-Domingue, l'*ipom-cathartica*; Bourbon, l'*ipom cuamoclit*; la Grèce, le Levant, le C. *scammonia*, la plante qui produit la scammonée.

On trouve en Europe le C. *sepium*, *arvensis* et *soldanella*. La Chine et la Cochinchine font usage, d'après Loureiro, du C. *tomentosus*. L'Inde a été oubliée dans cette longue énumération; c'est elle pourtant qui nous donne le turbith (*turpeth root*, *ipomœa turpethrum*, R.-Br.) souvent désigné dans les ouvrages anciens sous le nom de *turbith végétal*, par opposition au turbith minéral (sulfate jaune de mercure).

C'est un médicament d'une antiquité extrême. Le *Susruta*, livre de médecine sacré des Hindous, signale sa racine comme le meilleur de tous les purgatifs. Il est vrai que la date de cet ouvrage est inconnue, mais son ancienneté ne pourrait être contestée et Rhazes, qui vivait vers le neuvième siècle, donne aussi la description du turbith. Son importation en Europe date de cette époque. Il y acquit une grande vogue et fut inscrit, en 1837, au *Codex* français. On peut toujours dire sans exagération que le turbith occupe une place très-élevée parmi les purgatifs, depuis une centaine d'années. Aujourd'hui, il est tombé en défaveur et sir Shaughnessy lui a porté un coup mortel en faisant voir à Calcutta, par des expériences variées, que son action était très-incertaine, qu'il était peu digne de figurer dans la matière médicale.

Tous les médecins de l'Inde ne partagent pas cette opinion et le turbith y est toujours très-estimé.

Le *pharbitis nil*, Choisy (*convolvulus cærulea* de Roxburgh), est une plante commune dans beaucoup d'endroits de l'Inde, cependant il est beaucoup plus fréquent au Bengale et dans les districts du Nord que dans ceux du Sud et de la péninsule de Madras. Roxburgh en donne la description suivante :

« Tiges et branches annuelles, grimpantes, pubescentes, de « 1 à 3 mètres de longueur et de la grosseur d'une plume de « corbeau. Feuilles coriaces, larges, cordées à trois lobes aigues « de 4 à 8 centimètres de longueur. Pédoncules axillaires, pu- « bescents, à deux et trois fleurs. Bractées et sépales linéaires; « fleurs larges d'une très belle couleur bleu luisant. Stigmate « subglobuleux, large, granduleux, ayant trois lobes. Capsule « beaucoup plus courte que le calice, lisse, à trois cellules con- « tenant chacune deux semences. »

Avant d'aller plus loin, il serait bon de dire un mot de son nom spécifique *nil*. C'est simplement un mot hindou qui signifie bleu, et que les Indiens donnent à la plante à cause de la grande beauté de ses fleurs bleues. Ce mot est devenu anglais peu à peu comme *nilgherries* qui signifie montagnes bleues ; les Hindous appellent l'indigo *nil*, ou couleur bleue, et le mot aniline lui-même tire son origine du pur hindou.

Les graines du *pharbitis nil* se trouvent communément dans les Bazan du Bengale, dans ceux du nord et du centre de l'Inde, sous le nom de *kaladana* qui signifie graines noires. Elles sont relativement rares dans le Sud. Leur couleur est donc noire, elles sont arguteuses, de 2 à 3 centimètres de longueur et de la forme de segments d'orange. Mâchées, elles présentent une saveur douceâtre, en laissant dans la bouche un goût acide. Leur odeur est nauséeuse, assez forte, mais elle diminue par la dessiccation et disparaît même avec le temps.

Son analyse n'a point été faite d'une manière satisfaisante Shanghelly nous apprend qu'elles contiennent de la résine, de la

gomme, de l'amidon, de la cellulose, une huile fixe et de la matière colorante.

La propriété purgative de ces graines est connue depuis fort longtemps par les indigènes des pays où elle pousse ; néanmoins ce fut dans les temps modernes que nous en eûmes connaissance pour la première fois (Roxburgh, *flor. Ind.*, 1re éd., vol. 2, p. 91, 1824). Shanghelly fit les premiers essais cliniques à Calcutta vers 1840 (*Bengal disp.*, p. 505) et il put confirmer leur efficacité cathartique, à la dose de 1 gr. 50 à 2 gr. Sur cent administrations, il y a quatre-vingt-dix purgations, cinq vomissements et des coliques dans quinze cas. Les graines occasionnent cinq selles en deux heures ; leur action commence au bout d'une heure et cesse au bout de quatre heures.

Pour confirmer ses expériences, Shanghelly rapporte des résultats identiques qui furent obtenus par les docteurs Chapmann, Green, Martin, Goodeve, Leckie et Stewart ; il dit aussi s'être bien trouvé de l'extrait alcoolique employé à la dose de 50 centigr.

Beaucoup d'expériences analogues ont été faites par d'autres docteurs anglais dans les Indes, et, comme les résultats ont toujours été les mêmes, il est inutile de les détailler ici. Nous terminons en disant que ce purgatif, le *pharbitis nil*, tient le milieu entre la rhubarbe et le jalap ; son action est moins prompte que celle du jalap, mais tout aussi assurée. Le seul inconvénient est la quantité de poudre assez élevée qu'il faut prendre. Il est vrai que la résine s'emploie à plus petite dose. On la nomme *pharbitisin* et elle s'obtient comme la résine de jalap.

Le *pharbitis nil* est moins cher que le jalap et il peut se reproduire facilement dans tous les pays voisins des tropiques.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

ÉTIOLOGIE DE LA FIÈVRE PALUDÉENNE.

De nombreuses communications, de genre différent, ont suivi la publication des observations du professeur Salisbury et la réclamation de priorité de M. le docteur Lemaire sur la cause productrice des fièvres *paludéennes*, pour plus de précision. Sans signaler toutes ces diverses communications, quelques mots sont indispensables pour faire droit à celles de la presse américaine, qui, en s'étonnant du faible retentissement scientifique obtenu par cette constatation des sporules fébrigènes faite par M. Lemaire dans les effluves des marécages paludéens, — silence qu'elle trouve attesté par notre ignorance du fait, — tend à en suspecter, en infirmer la réalité. Je l'étonnerais bien plus en reproduisant les souvenirs scolaires d'un honorable confrère, attribuant la découverte de ce fait à Gratiolet, et la faisant remonter bien antérieurement. Mais des documents précis, écrits, publics, des communications officielles comme celles de M. Lemaire, peuvent seuls être invoqués pour établir cette priorité; forcés ainsi de nous l'accorder devant la précision des détails, nos correspondants du *Boston med. and surg. Journal* s'en remettent, pour la gloire de leur compatriote, au mérite d'avoir spécifié, démontré la plante, l'algue proligène de ces sporules morbides. Sans contredit; mais voici que cette découverte aurait été faite il y a longtemps, empiriquement sans doute et sans que l'on s'en rendît compte; mais démonstration faite néanmoins avec autant d'évidence que par le savant micrographe américain.

« Étant étudiant, dit M. le docteur Van den Corput, j'ai constaté sur moi-même et à plusieurs reprises qu'ayant laissé sé-

journer dans ma chambre à coucher des algues et des végétaux palustres, contenus avec de la vase dans un large bassin, je ressentais invariablement, quelques jours après, de véritables accès de fièvre intermittente ; » ce qui mit dès lors en question pour lui si la cause des fièvres intermittentes doit être placée dans des émanations gazeuses de nature hydrogénée, comme le voulaient Rigaud, de l'Isle et Julia, ou si elle ne réside pas plutôt dans les algues microscopiques dont les sporules ténues seraient entraînées par les vapeurs aqueuses ou soulevées par les vents. Le temps seul ne lui a pas permis d'éclairer ces doutes par des expériences. (*Journal de médecine de Bruxelles*, avril, p. 330.)

A l'appui de cette assertion du savant rédacteur en chef, le docteur Hannon n'est pas moins explicite. « En 1843, dit-il, j'étudiais à l'Université de Liége : le savant professeur Charles Morren m'avait enthousiasmé à tel point à l'étude physiologique des algues d'eau douce, que j'avais encombré les fenêtres et la cheminée de ma chambre à coucher d'assiettes remplies de vauchéries, de conferves, de zignêmes, d'oscillaires, etc. J'entretenais avec bonheur mon professeur de mes observations sur ces algues, et chaque fois il me disait : « Prenez garde à l'époque de « leur fructification, les spores des algues donnent la fièvre in« termittente, — je l'ai éprouvé chaque fois que je les ai étu« diées de trop près. » — Comme je cultivais mes algues dans de l'eau pure, — et non dans l'eau des marais où je les avais recueillies, je n'attachais aucune importance à ces observations.

« Mal m'en prit. — Un mois plus tard, à l'époque de la fructification, — je fus pris d'un frisson, mes dents claquèrent, — j'avais la fièvre, — elle dura six semaines, — ce fut le docteur Alphonse Leclercq qui m'en débarrassa à Bruxelles, car j'avais alors quitté Liége.

« Quand je revis le professeur de botanique, Charles Morren, je lui racontai ce qui m'était arrivé. « Vous voyez, me dit-il, je

« vous l'avais bien dit; vous n'êtes pas le seul que j'aie vu devenir fiévreux de la sorte. » (Même recueil, mai, p. 497.)

Suscitées par les expériences et les observations de M. Salisbury, ces réminiscences, loin de les atténuer, en confirment la réalité et la valeur, et doivent inciter d'autant plus à les répéter. Si la vérité est de tous les temps et de tous les lieux, elle doit être débarrassée des entraves de l'ignorance pour prendre son essor définitif et paraître dans tout son éclat. Témoin les observations, les remarques, les tentatives faites sur les grandes découvertes, comme la circulation, la vaccine, l'auscultation, l'anesthésie, avant qu'un esprit ou une voix puissante les ait définitivement fécondées et établies sur des bases scientifiques en y attachant son nom. Toute la gloire d'une œuvre qui est souvent celle du temps, des siècles et de nombreux travailleurs, se fixe ainsi sur un seul, et celle de M. Salisbury sera grande s'il a définitivement démontré la cause des fièvres intermittentes paludéennes.

P. GARNIER

LA HOUILLE, LES FORÊTS ET LES MALADIES ÉPIDÉMIQUES.

Sir William Armstrong a examiné, dans une étude qui date déjà de deux ans, l'avenir de l'industrie houillière, et il est arrivé à conclure que dans près de deux siècles les charbonnages de l'Angleterre seront épuisés.

M. Murchison a repris récemment cette thèse dans un discours prononcé à l'Association britannique, et, comme sir Armstrong, il prouve par des chiffres que nous ne sommes pas éloignés de l'époque où les immenses approvisionnements de combustibles accumulés par la nature dans la profondeur du sol auront été dévorés par l'industrie moderne.

La consommation de la houille, en Angleterre seulement, était de 86 millions de tonnes en 1862; elle s'est élevée à 93 millions

en 1864. En supposant qu'elle continue à s'accroître dans la même proportion, ce qui paraît fort probable d'après le développement constant des industries qu'alimentent les combustibles minéraux, on arriverait, à la fin du dix-neuvième siècle, au chiffre énorme de 219 millions de tonnes. Chaque jour, il est vrai, on découvre des gisements nouveaux dans des contrées jusqu'ici inexplorées, mais là aussi l'industrie s'établit, et avec elle la consommation s'accroît encore plus vite. Quelque considérables que soient les dépôts de houille, de lignite ou d'anthracite, il est donc certain qu'on en verra prochainement la fin. Qu'arrivera-t-il alors? C'est ce qu'il est difficile de prévoir. L'humanité éprouvera-t-elle un temps d'arrêt? La verra-t-on obligée d'interrompre sa marche, faute du moteur universel qui l'a si vivement accélérée? La question est grave et mérite l'attention des savants.

M. Péligot, dans un récent travail dont M. d'Archiac a soumis les résultats à l'Académie des sciences, évalue à 133 millions de tonnes la consommation annuelle de houille dans tout le globe. Il a calculé, d'après cette donnée, ce que la combustion de ces énormes masses de charbons minéraux produit d'acide carbonique, et il a trouvé qu'il en est déversé chaque année dans l'atmosphère, par une seule action, 304 milliards de mètres cubes.

Ce gaz, qui a été précipité pendant la période houillière pour former les couches que nous exploitons aujourd'hui, revient maintenant dans l'air d'où il est sorti. Mais comme les forces naturelles qui en avaient purgé l'atmosphère sont en partie détruites, il y reste, et sa présence est peut-être une des principales causes des maladies, autrefois inconnues, qui affligent aujourd'hui l'humanité. Dans les périodes qui ont précédé la création de l'homme, la terre n'était qu'une vaste forêt, au milieu de laquelle les fleuves formaient d'immenses estuaires encombrés de plantes aquatiques; les feuilles des végétaux qui couvraient

le sol et les eaux épuraient lentement l'air, en décomposant l'acide carbonique impropre à la vie des animaux supérieurs. L'homme est venu, et les forêts ont disparu devant lui ; le régime des fleuves a été profondément modifié. Quand les bois que le sol lui offrait ont été épuisés, il a fouillé le sol pour en extraire les combustibles amoncelés dans les périodes précédentes, et, depuis plusieurs siècles, son industrie les transforme en des torrents d'acide carbonique qui restent dans l'atmosphère.

Si l'on considère que l'acide carbonique est plus lourd que l'air, qu'il se concentre par conséquent dans les couches atmosphériques les plus rapprochées du sol, et par tant qu'il entre pour une proportion assez grande dans l'air que nous respirons, on ne s'étonnera plus de voir les conditions d'existence de l'homme subir de profondes modifications. Les maladies épidémiques qui viennent périodiquement ravager les contrées les plus peuplées de la terre n'ont peut-être pas d'autre cause.

Si l'on examine en effet la marche de ces fléaux, on les voit naître et se développer dans les régions les plus basses du globe. C'est dans la presqu'île du Gange que le choléra existe à l'état endémique ; c'est du golfe du Mexique que la fièvre jaune sort pour reporter ses ravages sur les côtes de l'Atlantique ; les fièvres endémiques de l'Afrique ne se montrent que dans les plaines les plus basses ; le typhus des bêtes à cornes naît dans les steppes de la Russie méridionale sur les bords de la mer Caspienne, qui forme, comme on sait, une vaste dépression dont le niveau est inférieur à celui des autres mers. Il suffit, pour se mettre à l'abri de ces maladies, de s'élever à quelques centaines de mètres au-dessus du niveau de la mer. Les plateaux élevés de l'Asie, comme ceux de l'Amérique centrale, n'ont jamais subi leurs atteintes. Par contre, les rivages de la mer, le cours des fleuves sont constamment exposés à leurs ravages. N'est-on pas en droit d'en conclure, avec quelque apparence de raison, que les modifica-

tions lentes survenues dans la composition des couches atmosphériques les plus basses n'y sont pas étrangères? Comme nous connaissons une des plus puissantes de ces causes, l'excès de production de l'acide carbonique, n'est-on pas logiquement conduit à rechercher le moyen de rétablir l'équilibre des forces naturelles rompu par le développement de nos industries?

Ce moyen, on le connaît. Il consiste à fixer par la végétation l'excès d'acide carbonique jeté dans l'atmosphère. C'est en rétablissant, sur les bords des fleuves, sur les coteaux dénudés, sur les landes incultes, les forêts qu'une culture insoucieuse de l'avenir en a bannies, qu'on parviendra non-seulement à contre-balancer l'influence délétère des millions de foyers de combustion entretenus par l'industrie humaine, mais encore à assurer des matériaux à cette industrie pour l'époque où les houilles épuisées ne suffiront plus à la consommation. G. REMY.

(*Presse scientifique et industrielle.*)

THÉRAPEUTIQUE.

SUR L'ACTION PURGATIVE DE QUELQUES SEMENCES DES EUPHORBIACÉES.

Pour celui qui étudie la botanique médicale, il n'y a peut-être pas d'ordre naturel qui présente autant d'intérêt et d'importance que les euphorbiacées. On en compte environ 2,500 espèces répandues çà et là par tout le globe, et le botaniste seul peut reconnaître souvent la parenté, la similitude de caractère qui unit les plantes de cette famille. Quelle différence, en effet, n'offre pas, à première vue, le *siphonia elastica*, souvent très-élevé, et l'humble *mercurialis annua?*

Les propriétés et les usages des euphorbiacées varient comme leur aspect, leur port et leurs caractères. Si quelques-unes sont

de violents poisons, comme l'*hippomane mancinella* de Linné, il y en a de très-innocentes, comme l'*emblica officinalis*, dont les fruits, fort réputés dans l'Inde, contiennent le *myrobolan emblic* et sont employés comme de légers astringents. Elles nous offrent des purgatifs de toutes les natures, depuis l'huile de croton, l'euphorbe, jusqu'à l'huile de ricin, si fréquemment employée et que l'on peut administrer sans crainte même à des enfants.

Elles donnent, au Brésil, les *croton draco sanguifluus* et *hibiscifolius*, dont les sucs épaissis et séchés forment une espèce de sang-dragon qui est usité, dans l'ouest du globe, à la manière d'un kino astringent.

Le docteur Zollikoffer (*Lond. Med. bot. transact.*, may 28, 1824) nous a fait connaître les propriétés astringentes et fortement narcotiques de l'*euphorbia hypericifolia*, plante de l'Amérique du Nord. Cette même région produit encore l'*E. ipécacuanha* et *corollata*, qui font partie de la matière médicale des États-Unis et qui sont considérées comme des succédanés efficaces de l'ipécacuanha et de l'émétique. L'usage de ces deux plantes est très-répandu et sans danger.

Les euphorbiacées contiennent encore des toniques de différentes valeurs, des substances aromatiques : la *cascarille du croton elutaria*, le *C. speudochina* ou l'écorce de *melambo* attribuée au *Cr. melambo* et dont l'origine est encore pleine d'obscurité. Parmi les toniques astringents dérivés des euphorbiacées, nous citerons l'écorce du *kirganellia elegans*, Juss., arbre très-réputé à l'île Maurice dans la dysenterie et autres affections de ce genre.

Parmi les toniques altérants, citons le *buxus sempervirens*, qui a été proposé pour remplacer la graine et les feuilles du *croton antisyphiliticus* de Martius, plante du Brésil employée comme un spécifique dans les affections vénériennes.

L'anthelminthique kamela est fourni par une euphorbiacée nom-

mée *rottlera tinctoria* par les Indiens, et Martius pense que l'anthelminthique nommé en Abyssinie *atantash* est la racine de l'*E. depauperata* de Hochst.

Dans l'Inde, le *phyllantus urinaria* et l'*euph. vivulia* sont très-estimés des naturels comme diurétiques. Au cap des Iles-Vertes, les feuilles du *ricinus communis* et du *curcas purgans* sont très-employées comme lactogogues et emménagogues. Les faits rapportés par les docteurs William et Routh sont fort probables, si on se rappelle combien sont rubéfiants et caustiques les sucs et les huiles retirés du *croton tiglium* et du *satropha glandulifera*, appliqués en usage externe.

Nous ne pouvons terminer cette longue énumération sans parler d'autres produits bien connus, quoiqu'ils aient un intérêt moins direct pour la médecine. Le tapioka extrait du *manihot utilissima*, Pohl.; le caoutchouc du *siphonia elastica* de Pers.; le suif végétal de Chine du *stillingia sebifera*, Mich., et enfin d'une espèce de laque appelée *Ceylon lac* et produite par le *croton lacciferum*.

On peut voir, d'après cette courte énumération, que les euphorbiacées constituent une des familles botaniques les plus importantes au point de vue médical. Il n'y en a point qui nous fournisse des produits aussi nombreux et aussi variés. Il serait trop long de décrire chacune des plantes citées avec tous les détails qu'elle exigerait pour être bien connue des lecteurs, et nous bornerons notre travail à l'examen de l'action purgative de quelques-unes d'entre elles, telles que le *croton tiglium*, le *curcas purgans*, le *C. multifidus*, l'*euphorbia pothyrée*, l'*hiera crepitans*, le *ricinus communis*, l'*anda Gonesii*, l'*aleurites triloba* et l'*omphalea tinctoria*.

Les semences de croton sont fournies par le croton tiglium de Linné, un petit arbre qui habite les régions tropicales de l'Est. Elles ont, quand elles sont fraîches, un pouvoir irritant très-

considérable, et Pereira cite dans sa *Matière médicale* (vol. II, part. 1re, p. 406) un cas où elles ont été mortelles. Les cas d'empoisonnement par l'huile sont beaucoup plus communs, et les toxicologistes en rapportent plusieurs. Ils indiquent comme symptômes une sensation de brûlure persistante à la gorge et à l'œsophage, sensibilité du ventre, fortes douleurs abdominales, efforts violents pour vomir, respiration difficile, sueurs froides, coloration en bleu des lèvres et des doigts, le pouls devient très-petit, et une soif très-intense.

Le phénomène le plus remarquable, à l'autopsie, est l'état d'inflammation et de mollesse des muqueuses intestinales. Il s'est présenté constamment chez tous les animaux dont la mort avait été amenée par l'injection de l'huile dans les veines.

Dans ce cas, l'action des semences est probablement identique à celle de l'huile; car, appliquées sur un vésicatoire ou sur une surface dénudée, elles produisent une vive irritation et un effet cathartique très-prompt.

Pereira (p. 406) cite un empoisonnement arrivé à Calcutta par l'absorption de la poussière des graines, et voici les symptômes que l'on put remarquer :

Prostration générale, refroidissement, collapsus, douleurs très-vives dans le thorax, la tête, l'estomac, tuméfaction et engourdissement de la langue, pupilles dilatées, etc. Il n'y eut pas d'effet purgatif, ce qui est ici fort important à remarquer. Il est probable que l'intoxication eut lieu sous l'influence d'un principe volatil, peut-être l'acide crotonique découvert par Pelletier et Caventou. D'après le professeur Redwood, cet acide ne serait pas purgatif. Pereira dit qu'il possède une odeur nauséabonde, qu'il irrite fortement les yeux et les narines. Il est certain que l'action purgative des graines doit être indépendante de cet acide. Il est certain que l'expression ne suffit pas pour dépouiller les semences de leur principe actif. Les pharmacologistes fran-

çais ont l'habitude de soumettre les tourteaux à l'action de l'alcool, de distiller et de joindre le résidu à l'huile obtenue d'abord par pression.

Le docteur Waring, qui habita longtemps les Indes, se servait avantageusement de la préparation suivante, qui n'est, du reste, qu'une modification de celle du docteur White (1813, Ainslie, *Mat. med. of Hind.*, p. 292) : les graines de croton, soigneusement épluchées, étaient bouillies à deux ou trois reprises dans du lait ; on en faisait ensuite une masse pilulaire avec 8 gr. de cachou contre 4 gr. de substance préparée ; on y ajoutait quelque essence de menthe poivrée, et on divisait en globules de 10 centigr.

L'action de ces pilules était prompte, efficace, et si, par hasard, elle était trop énergique, ce qui arrivait très-rarement, on la calmait de suite en faisant boire un peu de jus de citron. Le docteur Waring n'a essayé que sur des Indiens ; mais le docteur Marshall, attaché au service médical de Bombay, a pu expérimenter sur des soldats européens, et il s'en est fort bien trouvé. Il estime que la dose citée équivaut à 2 gr. de jalap, à 30 centigr. de calomel et à 30 gr. de sel d'Epsom.

Après le croton tiglium vient le *physio nut* des Anglais, noix médicinale, le *curcas purgans* d'Adam, produit d'un petit arbrisseau très-commun sous les tropiques et dans les portions les plus chaudes des deux hémisphères.

Les graines de cette plante ont quelque ressemblance avec celles du croton, elles sont seulement plus larges, d'une couleur terne, noirâtre, rugueuses au toucher et marquées de beaucoup de petites stries ou crevasses. Dans leur fraîcheur, elles possèdent évidemment des propriétés âcres. Le docteur Manet (Madras, *Med. journ.*, july 1861, p. 37) cite le cas suivant, dans lequel un individu avait avalé quinze ou vingt de ces semences. Une heure et demie après l'ingestion, sensation de brûlure dans

la gorge et l'estomac, suivie de purgation abondante, de vomissements, de crampes dans les extrémités ; ces crampes s'étendent aux muscles de l'abdomen et du dos, présentant alors des symptômes semblables à ceux que produit le tétanos. Survient de la surdité, et le malade devient peu à peu tranquille. Sa convalescence dure plusieurs jours pendant lesquels la purgation continue est le symptôme le plus remarquable de la maladie.

Le docteur G. Benett (*Gatherings of a naturalist in Australia*, p. 402), rapporte quelques observations intéressantes sur l'usage qu'en font les habitants des îles Philippines. Ces informations lui ont été données par un médecin du pays qui regarde cette substance comme un purgatif excellent et très-doux. Il en donne de 1 à 4 graines, rarement cette dernière dose, selon l'âge et la force du malade.

De trois à quatre ans, 1 graine ; de dix à douze ans, 2 graines ; de quinze à dix-huit ans, 3 graines ; et enfin 4 pour un adulte. On les administre le plus souvent à l'état naturel, après les avoir dépouillées de leur enveloppe, ou, le plus ordinairement, sous forme d'émulsion avec de l'eau. L'action se produit en quelques heures, et ce médicament passe pour relever l'appétit.

Quoi qu'il en soit, les expériences personnelles du docteur Benett ne sont pas favorables à l'emploi de ces semences. Il a toujours trouvé leur action très-irrégulière, il fallait souvent employer jusqu'à 6 et 8 graines pour obtenir un effet purgatif ; d'autres fois, une seule produisait de suite, et, dans la plupart des cas, le malade éprouvait des sensations de brûlure, des nausées, des vomissements ; et ce qu'il dit là concorde avec les observations de M. Christison (*Dispensatory*, p. 794), sous l'action de l'huile obtenue avec ces graines, qui en contiennent environ 25 à 30 pour 100.

Ce manque d'uniformité dans leur action est un grave inconvénient pour l'emploi médical. Le professeur Christison observa

que le résidu, le marc, provenant de l'expression des graines, conserve des propriétés énergiques ; quelques graines suffisent pour produire la purgation et le vomissement.

Le *curcas multifidus*, Endl, communément les noix médicinales françaises, possèdent une action égale, sinon supérieure à celle du *curcas purgans*. Le docteur Lindley (*Flor. med.*, p. 185) regarde les graines comme le meilleur des purgatifs et des vomitifs. Malgré toute l'autorité qui s'attache à un nom aussi cher à la science, cette assertion peut être contredite. Le docteur Waring a vu un jeune Hindou empoisonné pour avoir mangé trois ou quatre de ces graînes fraîches. Purgation et vomissements très-violents, chaleur et tiraillements de l'estomac, prostration de tous les pouvoirs vitaux, tels furent les principaux symptômes. Il ne recouvra la santé que sous l'influence du jus de citron et des stimulants.

A côté, vient l'*euphorbia lathyris* de Linné, le *caper spurge* des Anglais, qui est une plante européenne. Elle nous présente un intérêt particulier, parce qu'elle nous prouve que les graines des euphorbiacées conservent sous nos climats froids et peu propices les propriétés actives et énergiques de leurs congénères des pays chauds. Les graines de l'*euphorbia lathyris* ont le volume d'un grain de poivre, leur saveur est d'abord douce, puis âcre à l'arrière-gorge. Lorsqu'on les mange, on ressent une brûlure dans la bouche, l'œsophage et l'estomac, et, si on en a pris de 6 à 12, elles produisent l'effet d'un émélo-cathartique très-violent.

L'huile d'*euphorbia lathyris* a été mise en pratique par le docteur Calderini. Il a vu qu'à la dose de 6 à 8 gouttes elle constituait un purgatif efficace sans provoquer ni nausées, ni coliques. Plus tard, des essais ont été faits à la clinique de Boulogne ; les résultats ont prouvé que l'action de cette huile était très-irrégu-

lière et très-incertaine, ce qui est pour l'emploi médical un grand inconvénient.

Disons, avant de passer outre, qu'à l'état frais les capsules de cette plante, qui sont très-certainement un poison âcre, perdent leurs propriétés par la dessiccation et deviennent inoffensives, au point qu'on peut les employer comme succédané des câpres, etc. (*La suite au prochain numéro.*)

OBJETS DIVERS.

CONGRÈS MÉDICAL INTERNATIONAL DE PARIS.

A Monsieur le Rédacteur en chef du JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

Paris, le 1er juin 1866.

Monsieur le Rédacteur,

Un Congrès médical international doit se réunir à Paris, en 1867, à l'occasion de l'Exposition universelle. Le moment est donc venu de faire connaître à nos confrères et le projet lui-même, et ce qui a été fait déjà pour en assurer la réussite. En cette circonstance, nous ne saurions mieux faire que de recourir à la publicité de votre estimable journal, et nous venons demander à votre bienveillance l'insertion de la note que nous avons l'honneur de vous adresser.

Dès le mois de novembre dernier, un comité central se formait à Paris, dans le but de préparer l'organisation du Congrès de 1867, et de répondre ainsi au vœu émis par le Congrès de Bordeaux.

Les membres de ce comité sont :

MM. E. Barthez, Béclard, Béhier, Bouchardat, Bouillaud, Broca, Dechambre, Denonvilliers, Follin, Gavarret, Gosselin,

Jaccoud, Lasègue, Longet, C. Robin, Tardieu, Verneuil, E. Vidal, Würtz.

La commission s'est définitivement constituée le 7 décembre, pour la nomination de son bureau, qui a été ainsi composé :

Président : M. Bouillaud.

Vice-Présidents : MM. Denonvilliers, Gavarret, Tardieu.

Secrétaire général : M. Jaccoud.

Secrétaire-Trésorier : M. E. Vidal.

Cela fait, nous devions, avant tout, solliciter de M. le Ministre de l'intérieur l'autorisation de réaliser le projet formé ; cette autorisation nous est arrivée le 20 mars. Le bureau du comité s'est aussitôt mis en rapport avec M. le Ministre de l'instruction publique, qui, non content de donner son entière approbation à cette œuvre exclusivement scientifique, a bien voulu nous permettre de la placer sous son haut patronage. M. le Ministre de l'agriculture et du commerce n'a pas accueilli avec moins de faveur la communication que nous avons eu l'honneur de lui faire ; enfin, M. le Ministre des affaires étrangères a daigné nous accorder son appui, et nous promettre de signaler et de recommander le Congrès aux représentants de la France à l'étranger.

Voilà, Monsieur le Rédacteur, où en sont les choses, et nous sommes certains que ces conditions, éminemment favorables, sont déjà par elles-mêmes de puissantes garanties de succès. Mais, d'ailleurs, le Congrès tire, de son caractère spécial, une importance exceptionnelle, qui ne peut être méconnue. Dépassant, en effet, les limites de nationalités entre lesquelles se sont renfermées jusqu'ici les assemblées médicales, le Congrès international de Paris ne sera pas une simple réunion de médecins : ce sera l'affirmation du mouvement scientifique de notre époque, et le premier acte visible de cette alliance intellectuelle qui unit les travailleurs de tous les pays.

Nous connaissons le dévouement et le zèle de la presse médicale pour les véritables intérêts de la science ; nous sommes assurés par là qu'en cette grave circonstance son précieux concours ne nous fera point défaut.

Dans ses prochaines réunions, le comité s'occupera de l'élaboration des statuts et du programme du Congrès ; dès qu'ils seront arrêtés, nous aurons l'honneur de vous les communiquer.

Veuillez, Monsieur le Rédacteur, agréer nos remercîments et l'assurance de notre considération distinguée.

Au nom du comité :

Le Secrétaire général, JACCOUD.

Le Président, BOUILLAUD.

AVIS A NOS CONFRÈRES.

Dixième congrès des Sociétés de pharmacie de France.

Lille, le 1er juin 1866.

Monsieur et honoré Confrère,

Le Comité d'organisation du dixième Congrès des Sociétés de pharmacie de France a l'honneur de vous inviter à prendre part aux réunions scientifiques et professionnelles qui auront lieu à Lille les 17, 18 et 19 août 1866.

La première séance se tiendra le vendredi 17, à six heures du soir, dans un des salons de l'Hôtel-de-Ville.

Après avoir reconnu la régularité des pouvoirs de Messieurs les délégués, on procédera à la nomination des membres du bureau définitif appelé à présider les séances du Congrès.

Les questions à l'ordre du jour sont celles posées par le Congrès de Rennes :

1° Y aurait-il utilité à autoriser les pharmaciens d'une ville ou d'un département où il n'y aurait pas une Société de pharmacie à nommer un délégué ?

2° Démontrer l'influence de la limitation du nombre des officines sur l'avenir de la profession ;

3° Des moyens de récompenser les élèves les plus méritants de la circonscription où se tiennent les Congrès ;

4° Étude des tannins (continuée) ;

5° Étude botanique, chimique, thérapeutique et pharmaceutique du colchique ;

6° Étude botanique, chimique, thérapeutique et pharmaceutique des rubiacées indigènes.

Les communications, travaux et rapports sur ces questions, devront être adressés avant le 15 juillet prochain (terme de rigueur) à L. H. Lotar fils, l'un des secrétaires, pharmacien à Lille, 27, rue de Roubaix.

Tous les travaux écrits ou imprimés qui n'auront pas été préalablement communiqués à la commission, à l'époque ci-dessus désignée, ne pourront être lus en séance générale.

Les pharmaciens du nord de la France seront heureux de vous compter parmi les membres de cette solennité professionnelle, où l'expérience et les travaux de chacun pourront contribuer à la solution de questions utiles aux intérêts de la grande famille pharmaceutique.

Le droit d'entrée au Congrès pour les pharmaciens étrangers à nos départements du Nord, Aisne et Pas-de-Calais, est fixé à 15 francs. Messieurs les délégués en sont exempts.

La Société des pharmaciens du nord de la France offrira, le dimanche soir, un banquet à Messieurs les délégués et pharmaciens étrangers.

Une réduction de 50 pour 100 sur tout le parcours du chemin de fer du Nord (pour l'aller et le retour) sera accordée à tout pharmacien muni d'une carte demandée avant le 1er août à M. Jean, pharmacien, rue Esquermoise, 75, à Lille.

Nous espérons, cher Confrère, que vous n'hésiterez pas à venir

visiter nos villes industrielles du Nord, nos importantes usines, nos riches manfactures, et que vous emporterez de l'ancienne capitale de la Flandre d'agréables souvenirs.

Le lundi 20 août, on fera une excursion à Bruxelles, dont les riches collections scientifiques et artistiques pourront vous intéresser.

Agréez, très-honoré confrère, l'assurance de nos sentiments distingués.

Pour les membres du Comité d'organisation,

Le Président : V. MEURIN.

La carte d'entrée au Congrès est à retirer chez M. Delezenne, pharmacien, rue Royale, 4, à Lille. — La carte de parcours doit être demandée chez M. Jean, pharmacien, rue Esquermoise, 75, à Lille, avant le 1[er] août.

SACCHAROLÉ ALIMENTAIRE DIT PHOSPHATE DU BLÉ

(*Wheat phosphates*).

Les Anglais donnent ce nom à une préparation très-simple et très-en vogue qui sert à nourrir les jeunes enfants malades, délicats, etc.

Faites une décoction de son ; — passez ; — ajoutez du sucre ; — évaporez à siccité et pulvérisez. — Dose de 3 à 4 cuillerées à café par jour.

Ce saccharolé est employé avec beaucoup de succès dans toutes les maladies de l'enfance, nous avons cru de notre devoir de donner cette petite formule à nos confrères. On peut la leur demander et elle est facile à exécuter.

Il n'est pas étonnant que cette préparation soit plus efficace que celles qui contiennent des phosphates artificiels. Le milieu du grain est constitué par de l'amidon presque pur, c'est près de l'enveloppe corticale que se trouvent la majorité des sels, et

en particulier les phosphates engagés dans des combinaisons organiques naturelles qui doivent se trouver réellement alimentaires.

NOUVELLES DES CULTURES DU QUINQUINA DANS LES INDES.

Le gouvernement anglais continue à encourager l'importation et la culture des quinquinas dans les Indes et Ceylan. Jusqu'à présent les résultats obtenus sont magnifiques, et d'ici à quelques années nous aurons là une source bien riche de quinine, etc.

Ces cultures sont faites avec autant de goût et de soin que d'intelligence, et le quinquina se trouvera bientôt répandu dans toutes les parties de l'Inde, où l'exposition, le sol, peuvent lui permettre de se développer. On exploite déjà les premières plantations qui ont été faites, et on a remarqué que les espèces les plus pauvres en alcaloïde de l'Amérique du Sud ont donné dans l'Inde des résultats bien supérieurs à ceux que l'on peut en obtenir dans leur patrie.

Les Anglais ont employé tous les moyens possibles : vastes pépinières, boutures, semis, tout a réussi au-delà de toute attente.

NOURRITURE DES ABEILLES COMME DIURÉTIQUE.

Il résulte des expériences du docteur Jas.-S. Witmire que la nourriture que les abeilles conservent dans leurs rayons est un diurétique puissant. Selon lui, cette substance possède des propriétés diurétiques d'autant plus précieuses que son introduction dans l'économie n'est suivie d'aucun symptôme fâcheux, à l'exception, toutefois, d'une faible flatulence et d'un léger cours de ventre. Selon la judicieuse remarque de l'auteur, le dernier de ces accidents est plutôt utile que nuisible, particulièrement dans la dysurie, quand il y a irritation du col de la vessie et de

l'urèthre, ou bien dans la rétention d'urine, quand il y a inflammation complète des voies urinaires.

LES PETITS MÉTIERS A LONDRES.

Comme Paris, Londres possède aussi au coin des rues ses marchands de pommes de terre. Mais elles ne sont point vendues frites, bien que ce commerce ait été essayé plusieurs fois et toujours avec quelque succès. Elles sont bouillies, et se préparent en plein air, sur le trottoir, quelquefois comme dans Haymarket, au milieu de la rue. L'appareil dont se servent les marchands est une caisse en fer-blanc, assujettie sur quatre pieds en bois, terminés par une pointe de fer, qui permet de les fixer solidement dans les jointures du pavé. Au-dessous de la caisse, s'accroche une petite grille destinée au charbon. L'appareil est divisé en trois compartiments, dont l'un, le plus spacieux, contient l'eau et les pommes de terre ; les autres servant à tenir chaudes celles qui sont cuites.

Ces différents compartiments sont recouverts avec beaucoup de soin, et un petit tuyau qui s'élève au-dessus de la bouilloire permet à la vapeur de s'échapper. Aux extrémités extérieures sont suspendues de petites boîtes contenant le beurre et le sel fournis aux acheteurs avec les pommes de terre. Elles ont aussi leurs enseignes, quelquefois une invitation grotesque au passant, mais plus souvent le nom du quartier où se tient le marchand. Celui que les étrangers sont le plus à même de voir se tient au carrefour qui unit les rues de Haymarket, Windmill, Piccadilly et Coventry. Il porte pour inscription : « Royal Haymarket. »

Tous ces appareils nommés *patatoes-cans* sont ornés de cuivreries et de petits ornements en étain toujours brillants. Les marchands en sont très-fiers, et que le *patatoes-can* leur appartienne, ou qu'ils soient obligés de le louer, ils mettent un grand

amour-propre à les entretenir luisants de propreté. Nous en avons vu un qui a coûté 10 guinées ; il porte des montures en argent et trois lampes dont chacune vaut 5 shillings.

On compte à Londres trois cents de ces *patatoes-cans* fonctionnant dans les rues. Ils fournissent à leurs propriétaires un gain net de 12 à 14 shillings par semaine. Mais ce commerce ne dure qu'une partie de l'année ; il commence vers la mi-septembre pour finir à la fin du mois d'avril.

Les heures les plus favorables à la vente sont de dix à deux heures, et particulièrement depuis cinq heures jusqu'à minuit. Plus le temps est froid, plus le brouillard est humide, et plus les acheteurs se pressent autour des *patatoes-cans*. Beaucoup les consomment dans les rues, souvent auprès de l'appareil, la pomme de terre d'une main, le beurre et le sel de l'autre ; mais un grand nombre d'ouvriers et de ménagères, occupées toute la journée, y prennent pour leur famille le souper que leurs occupations leur permettent rarement de préparer.

Le débit de cet aliment est considérable. On porte à 1,800 tonnes la quantité de pommes de terre vendue par jour près des *patatoes-cans*, et par chaque période des six mois que dure ce commerce, son produit est de 14,000 livres sterling.

EAUX MINÉRALES.

EXAMEN CLINIQUE DES EAUX DE VALS.

Par M. le docteur CLERMONT (de Lyon).

Sources de la DÉSIRÉE *et de la* PRÉCIEUSE. — L'eau qui coule de ces deux sources, très-alcaline, puisqu'elle contient par litre 6 grammes environ de bicarbonate de soude, se distingue des autres produits sodiques de Vals par sa propriété laxative, qu'elle doit au bicarbonate de magnésie, dissout à la dose de

9 décigrammes l'eau de la *Désirée* et de 7 décigrammes dans l'eau de la *Précieuse*.

Au premier abord, la quantité de ce sel purgatif paraît minime et insuffisante ; mais si, donné à un malade, chaque jour, un gramme de carbonate de magnésie ne tarde pas à le purger, pourquoi, donné à peu près en même quantité, et surtout dissous dans une eau minérale naturelle, le bicarbonate de magnésie n'arriverait-il pas au même résultat ? D'ailleurs, le fait est là, irrécusable et facile à constater : les personnes qui font usage de l'eau de la *Désirée* ou de la *Précieuse* en éprouvent bientôt les effets laxatifs.

Cette propriété de rendre les excrétions alvines plus abondantes et plus répétées donne à l'emploi de cette eau minérale une véritable chance d'à-propos. Nous sommes en effet à une époque où les idées de Brown sur l'utilité des purgatifs semblent régner d'une manière presque exclusive, et on dirait que nous avons refoulé pour longtemps les théories de Broussais, en reléguant les sangsues et la lancette dans le musée historique de l'art de guérir.

Devons-nous rester fidèles aux principes de l'école qui nous a donné les premiers enseignements de cet art ? Lutterons-nous contre le torrent d'idées bonnes ou mauvaises qui entraîne la génération présente et relève, en les rajeunissant, des théories anciennes sur les débris de celles que nous avions naguère ?

Peut-être, après avoir passé quelque temps derrière le rideau, reparaîtront-elles un jour rajeunies, elles aussi, restaurées et portant au frontispice l'inscription toujours sans réplique : *Sic fata voluerunt*.

Non ! la résistance serait vaine, car les masses, même intelligentes, suivent volontiers les idées nouvelles ou soi-disant telles. Aujourd'hui, Guy-Patin ne pourrait plus s'indigner contre les émétiseurs, et Broussais verrait tomber ses foudres, comme l'em-

ploi des émissions sanguines, devant la réprobation générale.

Aussi, sans désespérer de la venue d'un éclectisme médical, rationnel et philosophique, suivons la foule, et puisqu'on purge aujourd'hui comme on saignait il y a vingt ans, partout et toujours, faisons-le avec discernement et, lorsque nous le pouvons, avec des substances qui n'entraînent aucun inconvénient.

Les deux sources de Vals, examinées ici, peuvent remplir cette indication, non *illico*, comme l'eau de Sedlitz et autres, réservées pour les circonstances où le remède doit agir promptement, mais peu à peu, au bout de deux ou trois jours, et plus que suffisamment, si on en continue l'usage deux ou trois semaines.

En premier lieu, étudions leur emploi dans l'état pléthorique, presque toujours constitutionnel (comme l'enseigne M. le professeur Andral), et caractérisé par la grande élévation du nombre des globules du sang, sa moindre quantité d'eau et sa plus vive coloration. La saignée réservée longtemps pour combattre les accidents de la pléthore, comme les hyperhémies actives, peut être remplacée, dans une certaine mesure, par l'eau de la *Désirée* ou de la *Précieuse*; qui fera peu à peu disparaître les tintements d'oreilles, les chaleurs de tête, les vertiges et les autres symptômes de congestion dus à cet état pléthorique, et qu'une eau ferrugineuse ou un traitement par les sels de fer augmenteraient plutôt, en provoquant des congestions cérébrales, des hypertrophies du cœur et diverses hyperhémies qu'il est en général plus facile de prévenir que de combattre.

Certaines hémorrhagies, dit encore M. Andral, coïncident avec un excès des globules dans le sang. Comme la saignée, quoique plus lentement, l'eau de ces deux sources agira sur la pléthore en modifiant le sang lui-même par la diminution du nombre de ses globules, non-seulement parce qu'elle fera pénétrer une quantité d'eau plus grande dans ce fluide, et en conséquence en

diminuera la plasticité, par un effet généralement admis déjà du bicarbonate de soude, mais aussi en provoquant des selles plus nombreuses et un état assez sensible de dépression momentanée.

Les palpitations de cœur se rattachant à une légère hyperhémie et non à une lésion organique, de même que tous les engorgements de viscères thoraciques et abdominaux qui sont dans les mêmes conditions, c'est-à-dire dépendant d'une surexcitation nerveuse provoquée par la grande richesse du sang, pourront être amendés par l'eau de ces deux sources.

Si la pléthore sanguine et les phénomènes pathologiques dont elle est souvent suivie, surtout chez les vieillards, peuvent être réduits par l'eau de la *Désirée* ou de la *Précieuse*, d'autres lésions morbides en reçoivent de même une salutaire influence, soit qu'elle agisse comme antiplastique par ses qualités sodiques, soit qu'elle devienne un agent de dérivation par sa magnésie. Ainsi, il est bien reconnu, par exemple, que les victimes des affections palustres, ayant conservé d'énormes engorgements hépathiques ou spléniques, se sont très-bien trouvées de l'emploi des eaux sodiques et magnésiennes. Quel bienfait n'est-on pas en droit d'attendre, pour les malades qui en ont besoin, des eaux dont nous nous occupons, et dans lesquelles l'alliance de la soude et de la magnésie se rencontre sous de si heureuses proportions !

Dans les dyspepsies flatulentes, ou dans celles symptomatiques d'une constipation tenace, les eaux sodo-magnésiennes sont conseillées par les pathologistes les plus renommés. En les mêlant à quelques narcotiques, nous les avons vues vaincre les douleurs les plus vives dans les gastralgies, les hépatites et d'autres lésions viscérales aiguës, et même en faire cesser jusqu'au dernier symptôme.

L'eau minérale dont nous allons terminer l'examen par une

dernière considération, contient par litre près d'un gramme de chlorure de sodium, ce qui en relève le goût et la fait aisément digérer par les estomacs les plus faibles; mais ce n'est pas tout : le sel dont nous avons rappelé ailleurs le rôle important dans l'économie animale sur la production ou la guérison de plusieurs maladies peut avoir dans le traitement de l'albuminurie une certaine influence qu'il est bon de noter.

Il aiderait en effet, suivant Liebig, à maintenir dans le sang la quantité d'albumine nécessaire à une bonne santé. Ces deux substances composées, sel et albumine, n'y resteraient qu'autant qu'elles seraient combinées ensemble, et celle qui n'y trouverait pas une quantité proportionnelle et suffisante de l'autre en serait éliminée, et il y aurait par conséquent albuminurie quand le sel ferait défaut.

Cette opinion de l'illustre chimiste ayant été expérimentalement confirmée, et de diverses manières, par Wundt, Hortner, Schmits, etc., nous ne craignons pas, en face de ce résultat de plusieurs observateurs, de dire que l'eau de ces deux sources, avec sa minéralisation exceptionnelle, doit devenir la véritable tisane des albuminuriques.

Le nombre des maladies où l'on peut agir favorablement par l'eau de la *Désirée* et de la *Précieuse* composeront donc un cadre nosologique assez large et assez important pour justifier en quelque sorte les noms qu'on leur a donnés; car, ainsi qu'on vient de le voir, ce n'était pas assez pour la nature de les avoir dotées d'une telle proportion de bicarbonate de soude qu'elles pussent compter parmi les trois sources les plus alcalines que l'on connaisse, il fallait encore qu'elle leur donnât un caractère spécial pour la magnésie qu'elles renferment, et qui leur permet de rendre de bien autres services que ceux dont est capable une eau tout simplement sodique. D'ailleurs, cette minéralisation riche et variée qui est d'une si grande importance à la station

thermale de Vals, n'empêche pas ces eaux mises en bouteille de rester claires, limpides, gazeuses, et de donner au loin d'aussi bons résultats thérapeutiques qu'à la source même.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

LE BRONZE D'ALUMINIUM.

Depuis quelque temps on trouve dans un magasin récemment ouvert au boulevard Montmartre, et dont l'étalage montre d'un côté des vases, des statuettes, des bustes, etc., d'un métal de couleur grisâtre, dans le genre de l'argent oxydé; de l'autre, des objets destinés au service de table, couleur d'or, et imitant à s'y méprendre ce dernier métal.

La curiosité est excitée par la matière même de ces produits ; on admire leur beauté et leur élégance. Ce sont vraiment des objets d'art.

Le métal grisâtre est de l'aluminium.

Celui qui imite l'or ou le vermeil est ce qu'on appelle du bronze d'aluminium.

Disons tout d'abord, avec M. Paul Morin, qui dirige l'usine de Nanterre, que la dénomination de bronze d'aluminium est impropre.

Le mot *bronze* a toujours été employé pour désigner les alliages de cuivre et d'étain, parfois mélangés de zinc; or, les alliages cuivreux d'aluminium ne doivent contenir aucune trace d'étain ou de zinc pour conserver toutes leurs propriétés. Mais cette dénomination a été reçue par le monde industriel. Il serait difficile aujourd'hui de la rectifier.

On a adopté trois titres pour le bronze d'aluminium. Le premier a 5 parties d'aluminium sur 95 de cuivre; le second en a 7 1/2,

le troisième en a 10. Ce dernier est le plus dur, le plus rigide, le plus tenace et le moins altérable. Les autres, étant moins durs, sont plus faciles à travailler, et partant les objets qu'on fabrique avec ce titre sont moins chers.

Les propriétés principales de cette matière sont l'homogénéité, la malléabilité, la ductilité, la résistance à la traction et au choc, l'élasticité, la supériorité, pour la délicatesse de la fonte, au laiton, au bronze à l'étain ; sa résistance aux influences atmosphériques, ainsi qu'à l'action des corps gras, la facilité à le raboter, à le limer, à le repousser, à le souder et à le dorer.

L'aluminium pur a une densité très-faible, car un poids donné de ce métal représente un volume quatre fois plus considérable qu'un même poids d'argent.

C'est à l'usine de Nanterre que l'on fabrique de nombreux objets en aluminium et en bronze d'aluminium.

Mais la plus grande fabrication est celle des objets pour services de table, et plus particulièrement des couverts à dessert ; car ces couverts ne peuvent se dédorer, la couleur d'or étant la même à la surface et dans toute la masse de l'objet.

Quant au prix, nous nous bornons à indiquer un seul chiffre. Le bronze d'aluminium, 10 pour 100, coûte en lingots 15 fr. le kilogr.

DESTRUCTION DES LIMAÇONS.

Les jardiniers voient souvent leurs semis dévorés en quelques jours par des limaçons et des limaces, et tous leurs efforts pour se débarrasser de ces animaux restent stériles dans la plupart des cas.

Voici un moyen indiqué pour les détruire :

Le soir, quand l'air et le sol seront assez humides pour provoquer la sortie des limaces et des limaçons, on répandra du sel

ordinaire sur le sol où se trouvent les semis qui redoutent leur attaque.

Le lendemain, tous les limaçons et les limaces venus en cet endroit seront morts.

Ce remède peut être bon, mais il est un peu cher.

SUR L'ALTÉRATION DES TISSUS EXPÉDIÉS AUX INDES.

On lit le passage suivant dans une correspondance particulière qui est adressée de Londres, le 5 janvier, au *Courrier du Havre :*

« La chambre de commerce de Manchester, dans sa réunion de mercredi dernier, a entendu le rapport d'une commission qu'elle avait nommée pour rechercher les causes d'une avarie qui se renouvelle souvent et tend à se propager dans les tissus de coton qui sont expédiés aux Indes. Cette avarie, connue sous le nom de *mil dew*, cause un grand préjudice à la vente des marchandises et provoque les réclamations des acheteurs.

« Le rapport établit que le *mil dew*, causant la pourriture des tissus, provient de l'emploi dans la fabrication de savons de sels chimiques, qui engendrent une espèce de miasme attaquant les fibres de la laine, de la jute et du coton.

« Un examen attentif des pièces renvoyées en Angleterre a signalé la naissance d'une plante parasite qui se développe et se propage aux dépens du corps de l'étoffe. Le rapport fait sur le même sujet par la chambre de commerce de Bombay est à peu près identique ; il conclut à l'adoption de promptes et énergiques mesures pour mettre un terme à cette plaie commerciale, qui compromet une des principales sources de la richesse nationale dans la mère-patrie comme dans les Indes. La chambre de Bombay ne croit pas que le transport des étoffes dans des navires construits en fer soit, comme on l'a prétendu, la cause du *mil dew*.

« Les détériorations ont été constatées sur des étoffes transportées par des navires en bois.

« La chambre de commerce recommande aux manufacturiers d'abandonner l'usage du savon et des substances chimiques, et de revenir aux anciens usages, qui loin de compromettre la solidité des tissus, ne faisaient que donner une plus grande consistance et une plus grande tenacité aux fibres formant l'étoffe.

« La chambre de commerce de Manchester est d'avis de faire une démarche auprès du Gouvernement pour demander l'appui et le concours de l'administration, à l'effet de développer l'agriculture dans les Indes-Orientales au point de vue de la production cotonnière. »

PRÉPARATION DES ALLUMETTES CHIMIQUES SANS PHOSPHORE.

Par MM. Hjerpe et Poltzer.

Voici, d'après M. Hjerpe, la composition de la pâte de ses allumettes :

Chlorate de potasse.......	de 4 à	6	parties.
Bichromate de potasse..........		2	—
Oxyde de fer.....		2	—
Colle-forte		3	—

On peut remplacer l'oxyde de fer par de l'oxyde de plomb ou de manganèse. Ces allumettes ne s'enflamment que sur un frottoir spécial, enduit de la pâte suivante ;

Sulfure d'antimoine		20	parties.
Bichromate de potasse....	de 2 à	4	—
Oxyde de fer, de plomb ou de manganèse...............	de 4 à	6	—
Poudre de verre................		2	—
Colle-forte ou gomme.....	de 2 à	3	—

EMPLOI DE L'ALCOOL CAMPHRÉ POUR DÉTRUIRE LES INSECTES.

M. Eugène Robert, savant naturaliste, vient de faire des essais

fort intéressants d'une méthode nouvelle pour la destruction des insectes. Chargé, par l'administration des plantations et des promenades de Paris, de porter remède à de gros ormes du boulevard d'Enfer qui venaient de recevoir la deuxième ponte du scolyte, M. Eugène Robert eut la prudence de ne pas employer la méthode de décortication ordinaire, en raison de la grande sécheresse qui régnait alors. Il ne fit que planer légèrement la vieille écorce, afin de favoriser l'absorption de la liqueur insecticide d'une part, et, d'autre part, de bien dégager l'orifice des galeries de ponte encore occupées par l'insecte femelle. Puis, à l'aide d'une brosse à badigeon, il fit imprégner toute la surface du tronc d'une dissolution concentrée de camphre dans l'alcool.

Le résultat obtenu a dépassé toutes les prévisions ; non-seulement les insectes présents ont disparu, mais pas un seul scolyte ou cossus n'a essayé depuis de pénétrer dans l'écorce.

CAMILLE SCHNAITER.

PROCÉDÉ DE TANNAGE.

Par M. PICARD.

Ce procédé repose essentiellement sur l'emploi de l'essence de térébenthine, ou de résine mélangée d'essence végétale ou minérale tannante, en remplacement de l'écorce à tan, combiné avec le mouvement des peaux dans un tonneau-foulon ou foulon à marteau, etc.

Après le travail de rivière, les peaux pour cuirs forts, au lieu d'être mises en fosse, sont placées dans un tonneau-foulon qui contient une légère décoction d'alun, si le cuir doit rester blanc, ou de cachou, sumac ou autre matière colorante, si l'on veut donner au cuir de la couleur. On ferme hermétiquement le tonneau-foulon, et on lui imprime un mouvement rotatif pendant quelques heures, pour bien faire pénétrer l'alun ou la matière colorante

dans les pores des peaux, et préparer ces pores à recevoir l'essence.

On arrête alors le tonneau-foulon, on enlève le couvercle et on verse l'essence de térébenthine; puis, on replace le couvercle sur le tonneau-foulon, et on le met de nouveau en mouvement.

Dans cette agitation, l'essence pénètre dans les pores des peaux, déjà imprégnés de la substance astringente, et agit comme un tannin tellement actif, avec effet de fermentation, que, dans une durée de moins de vingt-quatre heures, les cuirs se trouvent complétement tannés.

On les sort du tonneau, et il suffit de lessiver extérieurement les cuirs pour leur enlever l'odeur de l'essence et les parties résineuses adhérentes; ensuite, on bat, on lisse et on corroie le cuir comme d'ordinaire.

Pour les petites peaux de vache, veau, chèvre, etc., plus spécialement destinées à la mégisserie, à la chamoiserie, etc., le procédé est le même; seulement, on ajoute du sel à la décoction d'alun ou de cachou, sumac ou autre matière colorante.

Les proportions respectives d'alun, de cachou ou de matière colorante et d'essence de térébenthine ou de résine, mélangée d'essence végétale ou minérale tannante, peuvent varier, suivant la nature des peaux et le degré de tannage et de coloration.

Nous obtenons de bons résultats avec les proportions suivantes : peaux, 100 kilogr. ; alun, 6 kilogr. ; essence de térébenthine, 3 kilogr. 50. Pour les peaux colorées, on substitue à l'alun, 20 à 25 kilogr. de cachou, sumac ou autre matière colorante.

DE L'EXTRACTION ET DE LA CONSERVATION DES ARÔMES.

Par M. Ch. Tichborne.

Plusieurs travaux intéressants ont été lus au Congrès pharma-

ceutique anglais tenu à Bath au mois de septembre dernier. En voici quelques extraits:

L'auteur ayant eu une curiosité végétale à conserver, a employé la glycérine au lieu d'alcool afin de ne pas rider la plante. Le résultat a été très-satisfaisant.

Encouragé par le premier essai, il a recouvert des fleurs de sureau avec de la glycérine qui a pris l'arôme des fleurs.

En exprimant, ajoutant la quantité d'eau nécessaire, et distillant, on obtient une eau qui ne laisse rien à désirer.

M. Tichborne a conservé ainsi des fleurs pendant deux ans et a obtenu de l'eau distillée dont le parfum égalait celui de l'eau préparée avec les fleurs de la saison.

Il considère ce procédé comme bien supérieur à l'ancienne méthode de conservation par le sel, et recommande l'emploi de la glycérine pour extraire les parfums des fleurs.

Dans tous ces cas, la glycérine doit être sans odeur et avoir une densité de 1.240.

Dans le procédé de l'enfleurage, la glycérine, employée au lieu d'huile, est mise en contact avec des fleurs fraîches jusqu'à ce qu'elle soit saturée.

On l'étend d'eau et on agite avec une petite quantité de chloroforme ou de sulfure de carbone bien pur. Ces derniers corps enlèvent les essences et les abandonnent par l'évaporation.

En opérant en grand, on recueillerait une grande partie du chloroforme, et la glycérine évaporée servirait à une nouvelle opération.

NOUVEAU MODE DE DRAINAGE.

On vient d'essayer, dans les environs de Bonn, un curieux procédé de fertilisation des terres. On sait que l'humus est produit par l'action de l'air sur les matières animales et végétales,

contenues dans le sol ; mais l'air n'agit qu'à la superficie ; on a imaginé d'étendre l'action oxygénante en faisant pénétrer l'atmosphère plus profondément dans le sol. Pour cela, on a disposé des tuyaux comme pour le drainage, mais criblés de petites ouvertures, à une profondeur variable de 1 à 2 mètres. Ces tuyaux, au lieu d'aboutir à un fossé central, convergent sur un foyer qui entretient un tirage perpétuel. L'air, entrant et sortant librement à travers les trous et les tuyaux, agit sur les couches souterraines comme à la surface. L'opération faite, le sol s'est tellement imprégné d'oxygène qu'en suspendant le courant d'air le feu n'en continue pas moins à brûler.

USAGE EN CHIMIE DE L'HUILE DE PÉTROLE.

Les *Archives médicales belges* viennent de publier un extrait d'une communication faite par M. Laronde à l'une des conférences scientifiques de l'hôpital militaire de Malines et dans laquelle l'auteur a démontré que l'huile de pétrole purifiée est aussi sensible que l'empois d'amidon comme réactif de l'iode.

M. Laronde a opéré sur 1 milligr. d'iodure potassique dissous dans 10 gr. d'eau. Il agite, dans un tube à réactif avec 1 gr. de pétrole, puis il ajoute 2 ou 3 gouttes, soit d'acide nitrique, d'acide sulfurique, acétique ou même de bon vinaigre ; après avoir agité fortement, le pétrole vient surnager, entraînant avec lui l'iode qui se trouvait dans le mélange, lequel lui donne une *teinte rosée* analogue à celle qu'on obtient en employant le sulfure de carbone ou certains carbures d'hydrogène. En appliquant ce mode de recherche aux urines renfermant de l'iodure potassique, M. Laronde a pu constater des quantités presque inappréciables de ce sel.

N. G.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

54027 PARIS. — TYPOGRAPHIE DE RENOU ET MAULDE, RUE DE RIVOLI, N° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome II; N° 9. — Septembre 1866.

CHIMIE.

—

PRODUCTION D'OZONE PAR LES PLANTES.

M. A. Poey a fait à la Havane des expériences d'où il conclut que la production d'ozone par les plantes ne dépend pas de l'action de la lumière solaire, ni de l'humidité, mais qu'elle n'a lieu que lorsque l'air est très-abondant. Dans les régions élevées de la ville, l'air contenait plus d'ozone que dans les régions inférieures; dans la campagne, la quantité d'ozone allait en augmentant jusqu'à 4 mètres de hauteur : au surplus, on y a trouvé plus d'ozone que dans la ville. Dans les écuries et les étables, il n'a pu constater la moindre trace d'ozone, mais bien à deux mètres de distance. Les feuilles et les branches sèches produisent moins d'ozone que les vertes; pendant la nuit, il se forme à la campagne, aussi bien qu'à la ville, plus d'ozone que pendant le jour. L'humidité de l'air ainsi que le brouillard ont une influence marquée sur la formation de l'ozone.

(*Chem. Centralbl.* et *Archiv. der Pharm.*)

SUR LA CRISTALLISATION DE L'URÉE A LA SURFACE DE LA PEAU DANS L'URÉMIE.

Drasche (de Vienne) signala pour la première fois cette cris-

tallisation de l'urée à la surface de la peau chez les cholériques dans la période typhoïde. Depuis lors divers observateurs constatèrent le même phénomène. Le docteur Hirschsprung vient de publier dans l'*Ugeskrift for Laeger* cinq faits de même genre observés chez des urémiques. Dans chacun de ces cas il n'y avait pas de transpiration appréciable. On recueillit sur divers points du corps, notamment le nez, les sourcils, les tempes et le cou, une poussière fine, blanche, sans apparence cristalline, assez adhérente à la peau. Cette poussière, dissoute dans l'eau, fut traitée ensuite par le nitrate de mercure et l'acide oxalique ; elle donna les réactions de l'urée.

Cette cristallisation de l'urée n'apparaît que peu de temps avant la mort. Dans les cinq observations rapportées par M. Hirschsprung les malades succombèrent dans les vingt-quatre heures. D'après cet auteur, le phénomène dont il s'agit tiendrait à ce que les exhalations cutanées sont ordinairement peu abondantes chez les sujets atteints d'affections rénales. L'exsudation d'urée commencerait à se faire quand ce principe est accumulé dans le sang et n'est plus éliminé ni par les urines, ni par les vomissements, ni par les déjections alvines. Cette exsudation se fait presque constamment par les parties de la peau qui sont garnies de poils. L'absence de sueurs tiendrait à prouver qu'elle se fait, comme Drasche l'avait dit, par les glandes sébacées. Ce qui confirme encore cette opinion, c'est que dans deux observations il existait une exsudation graisseuse sur toute la face.

COMPOSITION DU RÉSIDU DÉPOSÉ PAR L'EAU DE MER DANS UNE CHAUDIÈRE.

Les chaudières alimentées avec de l'eau douce donnent lieu à des dépôts dont on a plusieurs fois publié les analyses ; ce sont tantôt des dépôts de gypse, tantôt des concrétions de carbonate

de chaux à l'état d'aragonite ; tels sont, par exemple, les dépôts que j'ai reçus il y a quelque temps, de plusieurs chaudières fonctionnant à Paris.

Dernièrement, M. le docteur Woelker a eu occasion de faire connaître la composition d'un dépôt pareil, formé dans une chaudière alimentée par de l'eau de mer. La composition que l'auteur assigne à ce dépôt est assez curieuse : elle consisterait en effet, en *hydrate de magnésie* et en *sulfate de chaux anhydre*. Voici d'ailleurs les chiffres que l'analyse a fournis :

Eau hygrométrique	1.01
Eau de combinaison	7.48
Oxyde de fer et alumine avec traces d'acide phosphorique	0.64
Sulfate de chaux anhydre	72.42
Chaux, existant probablement à l'état de fluorure de calcium	0.25
Magnésie	16.72
Chlorure de sodium	1.48
Silice à l'état soluble	0.06
	100.00

L'auteur affirme que les dépôts produits dans les chaudières alimentées par l'eau de mer ne contiennent jamais des carbonates de chaux et de magnésie, si fréquents dans les résidus déposés par l'eau de rivière.

Un auteur, dont le nom nous échappe, parle d'employer dans les chaudières à vapeur de l'eau distillée provenant de la condensation de la vapeur déjà employée. Ce procédé, qui aurait l'avantage d'éviter les incrustations des chaudières, permettrait de n'employer qu'une seule quantité d'eau toujours renouvelable. Ce moyen à été déjà proposé. A. Ch.

DE L'EMPLOI DE L'HYPERMANGANATE DE POTASSE.

L'hypermanganate de potasse est connu depuis longtemps,

mais comme un produit de laboratoire, remarquable par les reflets irisés de ses cristaux, par la magnifique coloration en violet de ses solutions et par le peu de stabilité de sa belle couleur. On connaissait sa richesse en oxygène, mais on n'avait pas pensé à l'utiliser, soit comme médicament, soit comme produit hygiénique. Mais comme aujourd'hui la médecine recherche dans les produits chimiques les moyens de combattre une foule d'affections morbides, et surtout celles qui ont un caractère épidémique ou contagieux, l'hypermanganate de potasse a reçu quelques applications pour l'usage externe.

Cristallisé, ce sel offre des prismes d'un brun noir brillant, à reflets irisés; il est extrêmement soluble dans l'eau, à laquelle il communique une couleur d'un pourpre violet magnifique. Mais si ce sel est très-stable à l'état solide, sa solution s'altère facilement sous l'influence des rayons lumineux et surtout par le contact des matières organiques; aussi l'eau qui sert à le dissoudre doit être distillée, et la solution doit être conservée dans un vase de verre parfaitement bouché à l'émeri et dans l'obscurité.

Cette facile altération de l'hypermanganate de potasse rend ce composé incompatible avec une foule de substances médicamenteuses avec lesquelles on croirait pouvoir l'associer; ainsi, on ne peut filtrer sa solution au papier, il faut employer le verre pilé ou le sable quartzeux pur et calciné. Toute infusion ou décoction la décompose. La teinte violette qui la caractérise s'affaiblit, puis disparaît, et le soluté prend une couleur d'un brun sale en laissant déposer du peroxyde de manganèse insoluble; dans la liqueur devenue tout à fait incolore, on ne trouve plus que de la potasse.

D'où vient cette incompatibilité pour les matières organiques? Elle est due évidemment à la richesse en oxygène de l'hypermanganate de potasse et surtout la facilité avec laquelle l'acide

hypermanganique, qui en fait la base, abandonne son oxygène pour passer à l'état de peroxyde de manganèse insoluble.

Ce peu de stabilité de l'acide hypermanganique explique certaines réactions des substances organiques sur ce composé, surtout lorsque ces substances sont riches en carbone et en hydrogène, doués d'une grande affinité pour l'oxygène. Ainsi, un pharmacien, M. Boisset, eut à exécuter la formule suivante :

Hypermanganate de potasse	20	grammes.
Glycérine	20	—
Eau	200	—

Notre confrère fit dissoudre les 20 grammes d'hypermanganate de potasse dans l'eau, à l'aide d'une douce chaleur, et le soluté fut introduit dans un flacon. Mais, au moment où M. Boisset vint à ajouter la glycérine à la solution, il se fit une violente réaction et une partie du mélange fut rejetée avec force hors du flacon en gerbes divergentes.

Que s'était-il passé lors du contact de la glycérine avec le soluté d'hypermanganate de potasse? La glycérine, principe doux des huiles, corps éminemment hydrocarboné, avait trouvé l'hypermanganate de potasse dans les conditions les plus favorables pour céder une partie de son oxygène ; elle s'en était emparée violemment et avait donné lieu à une production d'acide formique et à un depôt de peroxyde de manganèse tout à fait insoluble. Le formiate de potasse, qui avait remplacé une partie de l'hypermanganate, s'est retrouvé dans la portion du soluté restée dans le flacon.

Il n'est pas nécessaire, pour que cette réaction ait lieu, que l'hypermanganate soit en dissolution ; il suffit pour la produire de mettre en contact quelques gouttes de glycérine avec quelques centigrammes d'hypermanganate de potasse porphyrisé. Dès que les deux composés sont réunis, il se fait une boursouflure subite, accompagnée de la projection d'une multitude de parcelles qui

s'enflamment dans l'air en raison de la température élevée que détermine le contact de la glycérine et de l'hypermanganate.

Cette facilité de décomposition de ce sel ne permet de l'employer que seul en dissolution dans l'eau distillée, car il est impossible de prévoir les conséquences de son mélange avec une substance quelconque d'origine organique. On est presque certain d'arriver à une décomposition totale ou partielle.

C. Favrot, pharmacien.

QUANTITÉS DE TANNIN TROUVÉES PAR M. JUDD DANS LES GALLES DES CHÊNES DE L'ANGLETERRE.

Le procédé suivi fut celui de la gélatine et de l'alun.

Galles demeurées sur l'arbre jusqu'à la Noël, 15.97 pour 100.

Galles recueillies à leur maturité vers le mois d'août, avant la sortie du Cyrisa, 17.65 pour 100.

Galles prises avant cette époque, 13.40 pour 100.

On peut se rendre compte du bénéfice qu'il y aurait à les exploiter, en sachant que les galles d'Alep contiennent une quantité de tannin qui varie de 30 à 65 pour 100.

L'écorce de chêne est pauvre comparativement; on n'y trouve que 5 à 7 pour 100 de tannin.

L'ALCHIMIE EN ANGLETERRE.

On croit généralement que l'alchimie est depuis longtemps morte. C'est une erreur. L'alchimie se pratique encore de nos jours, surtout à Paris et à Londres (1). Dans cette dernière ville, disait, il n'y a pas longtemps, le *Chemical News*, le prix du bismuth s'est élevé tout à coup d'une manière extraordinaire. Il y

---

(1) On sait que tout récemment un mémoire sur la transmutation des métaux a été présenté à l'Académie.

avait, disait-on, un alchimiste dans le Leadenkall street qui était parvenu à convertir le bismuth en argent ou en or, je ne me rappelle pas bien lequel. Voici aujourd'hui, d'après M. Grosser, la vraie cause de cette hausse dans le prix du bismuth (de 3 fr. à 29 fr. la livre) : la source principale de ce métal est dans les mines de Schneaberg en Saxe, où il est accompagné de nickel et de cobalt, et aussi d'une certaine quantité de sulfure d'argent; quelquefois la veine qui renferme du sulfure argentique pénètre dans celle qui renferme le bismuth, de sorte que ce métal devient alors argentifère. Ce bismuth argentifère est recherché assez vivement pour l'argent qu'il contient, et qu'on en extrait, à Londres, sans aucun secours d'alchimiste. Cela continue aussi longtemps que la quantité d'argent vaut la peine d'être extraite du métal; aussitôt que le bismuth ordinaire revient, le prix reprend son cours habituel.

PHARMACIE.

CODEX MEDICAMENTARIUS.

PHARMACOPÉE FRANÇAISE

RÉDIGÉE PAR ORDRE DU GOUVERNEMENT (1).

PRÉFACE.

La loi prescrit la publication d'un *Codex medicamentarius;* ses indications et ses formules servent de règle dans toutes les pharmacies de l'Empire.

Ce recueil donne la liste des médicaments simples que le pharmacien est tenu d'avoir dans son officine; il signale les conditions qui doivent présider à leur choix.

(1) Au moment où cet article paraîtra, le *Codex*, si impatiemment attendu, sera mis en vente; nous croyons cependant devoir faire connaître à nos confrères la préface ou l'exposé de ce livre, indispensable à tous les pharmaciens. A. CHEVALLIER.

A l'égard des médicaments composés, il fait connaître les matières qui entrent dans leur préparation, les doses exactes de chacune d'elles, et la marche à suivre pour l'exécution de la formule.

On donne le nom de *médicament* à toute substance introduite dans l'économie en vue de remédier à un état de maladie.

Les médicaments sont donc des matières pondérables.

Le remède, souvent confondu avec le médicament, comprend celui-ci, et, de plus, tout ce qui peut combattre la maladie, améliorer l'état du malade, amener la guérison : la saignée, l'électricité, l'hydrothérapie, le régime, sont des remèdes; l'émétique, le sulfate de quinine, le chloroforme, sont des médicaments.

Les médicaments simples consistent en produits naturels empruntés aux trois règnes de la nature. Leur réunion constitue la Matière médicale ou Trésor pharmaceutique des anciens.

Parmi les espèces qu'on y trouverait inscrites en remontant dans le passé, celles qu'aucune action spéciale ne caractérise, adoptées d'abord par une confiance quelquefois irréfléchie, mais jugées ensuite par la pratique, ont dû varier selon les lieux, les temps et les écoles. Les médicaments d'élite, l'opium, le quinquina, le mercure, etc., une fois connus et éprouvés, prennent, au contraire, leur place définitive dans le trésor pharmaceutique et n'en disparaissent plus.

La commission du *Codex* n'a classé dans cet ouvrage que les produits naturels ou les préparations de l'art reconnus dans la pratique actuelle comme médicaments.

Mais le pharmacien donne le titre de médicament : à toute substance inscrite au *Codex*, comme faisant partie de la matière médicale; à toute préparation résultant de l'exécution d'une formule officinale adoptée par le recueil officiel, ou d'une formule magistrale prescrite par ordonnance du médecin; généralement, à tout produit simple ou composé qu'on lui demande, et qu'on se propose d'administrer pour remédier à un état de maladie.

A quels signes distinguer le médicament sincère du médicament fictif, l'aliment pur de l'aliment médicamenteux?

Quoique la commission du *Codex* ait dû se poser souvent ces questions et les résoudre, le pharmacien n'a point à débattre ces sortes d'appréciations ni à se prononcer à leur sujet.

Il appartient au médecin, selon ses lumières et les règles de sa

conscience, de prescrire tout médicament qu'il juge nécessaire, convenable ou opportun. Le pharmacien doit exécuter ses formules avec fidélité, dès qu'elles sont claires, ou bien que la pharmacopée qui les renferme est indiquée avec précision. Sauf les circonstances où sa prudence, éveillée, lui ordonne de couvrir sa responsabilité par des précautions dont tout médecin sage lui sait gré, le pharmacien n'a donc qu'à assurer l'exact et honnête accomplissement des prescriptions qui lui sont confiées.

La liberté du médecin n'étant pas contestable, la commission du *Codex*, de son côté, avait pourtant le devoir de manifester son opinion; de résister aux vues systématiques des uns, à la confiance intéressée des autres, et d'admettre dans ce recueil les seuls médicaments recommandés dans les ouvrages qui font autorité, les seules formules consacrées par la pratique sérieuse.

Le *Codex medicamentarius* réunit donc un ensemble de documents, contrôlés avec soin, ayant trait : tantôt aux médicaments simples anciennement préconisés, ou aux compositions empiriques dont l'usage a marqué la place; tantôt à des acquisitions plus récentes : espèces chimiques médicamenteuses; principes actifs tirés des plantes ou des animaux; productions des pays lointains; mélanges plus favorables, enfin, et recommandés par le succès, de médicaments déjà connus.

Dans le premier cas, le *Codex*, gardien de la tradition, reproduit les anciennes prescriptions.

Dans le second, il obéit à la marche des sciences; il en traduit les progrès, et il les met au service de l'art de guérir.

Il n'appartient pas à une génération médicale d'élaborer un Codex qui puisse convenir tout entier et sans modifications à la génération qui suit. Après quelques années, un tel recueil exige des remaniements, des suppressions, des additions. L'objet et le but de l'ouvrage ne peuvent pas changer, il est vrai, mais les détails, la forme, l'esprit même, tout se modifie dans un livre dont les éléments sont empruntés aux vraies sources du mouvement et du progrès dans l'ordre matériel, c'est-à-dire aux sciences d'observation et aux sciences expérimentales.

Depuis les temps les plus reculés et avant même que ces sciences eussent un nom, l'histoire naturelle, la chimie, la physique, la mé-

decine pratique, ont en effet servi de guides pour la recherche, la connaissance, la préparation et l'emploi des médicaments.

Mais il ne peut échapper à personne que, si la chimie s'estimait heureuse autrefois, lorsqu'elle avait montré dans l'acide oxalique le principe significatif de l'oseille, dans la quinine celui des quinquinas, dans l'acide cyanhydrique celui de l'eau distillée de laurier-cerise, aujourd'hui cette science va plus loin. Multipliant à l'infini les espèces par la voie des substitutions, elle offre à l'expérimentation médicale un champ sans limites, et crée, pour ainsi dire de toutes pièces, des médicaments, tels que le chloroforme, qui ne conservent presque rien de leur origine organique.

La nature n'est pas épuisée, et fournit encore chaque jour à l'art de guérir quelque instrument nouveau; mais la chimie, qui naguère se bornait à la suivre, la devance souvent aujourd'hui.

Les études thérapeutiques n'ont-elles pas subi un changement analogue? Attend-on, pour prévoir l'effet d'un médicament actif, que l'expérience en ait toujours été accomplie au lit du malade?

Non! la physiologie moderne poursuit à son tour l'étude expérimentale des remèdes et des médicaments. Elle constate leurs effets précis sur les organes, et elle en tire souvent des règles certaines pour diriger l'emploi des moyens d'action : matières ou forces, que les sciences naturelles, la chimie et la physique mettent à la disposition du praticien.

Ainsi, de nouvelles perspectives s'ouvrent à l'art de formuler.

L'histoire naturelle, étendant son domaine sur des contrées lointaines, ignorées ou à peine explorées, enrichit la thérapeutique de médicaments nouveaux.

La chimie continue à perfectionner les moyens de préparation, de purification, de concentration des médicaments connus. Elle isole, chaque jour, des principes énergiques; elle crée et multiplie à l'infini des substances qui rivalisent d'activité avec eux.

Elle ne se contente plus de préparer avec sûreté les médicaments que la pratique réclame, elle en poursuit la marche dans l'économie; elle constate les modifications qu'ils subissent pendant leur séjour dans les organes, ainsi que les formes sous lesquelles s'opère leur élimination. Elle apprend au praticien à prévoir dans quelles circonstances un médicament inoffensif peut devenir mortel, et comment un poison, à son tour, peut devenir inerte. Elle fournit aux

doctrines médicales des faits et des vues qui permettent, dans le plus grand nombre des cas, de préciser à l'avance sur quels organes ou sur quels systèmes d'organes un médicament exercera son influence, par quels procédés généraux son élimination aura lieu, et par conséquent quelles seront les limites et la durée probables de son action.

A tous ces titres, une pharmacopée au courant des découvertes que trente années d'études persévérantes et fécondes ont fait surgir, soit en France, soit dans les autres parties de l'Europe, et riche des nouveautés qui ont mérité la confiance des praticiens, doit différer de celle qui, publiée en 1837 par les soins du Gouvernement, répondait alors aux exigences de l'exercice de la médecine. Le Codex actuel aura le même sort, et sera modifié plus tard, à son tour.

La voie où l'art de guérir est conduit par les études réunies de l'observation clinique et de la physiologie expérimentale, lui permet, en effet, de mieux définir l'action de chaque médicament, d'en critiquer la préparation, d'en régler le dosage et l'emploi. Rangée, d'un côté, parmi les sciences d'observation, la thérapeutique prend place, de l'autre, parmi les sciences expérimentales. La préparation des médicaments peut donc être soumise désormais à la méthode critique dont celles-ci font un usage si général.

La chimie montrera donc comment on purifie et comment on concentre les principes actifs; la physiologie expérimentale, à quels organes précis le médicament s'adresse, et quelles variations éprouvent ses effets, selon les formules adoptées pour sa préparation ou pour son emploi. Au sujet des substances énergiques, l'art de guérir pourra donc connaître, par les études du chimiste, les moyens de les obtenir pures et d'un emploi certain, d'éviter les associations qui les altèrent, de choisir celles qui favorisent leur conservation ou qui assurent leur efficacité; les études du physiologiste lui apprendront quel est leur rôle exact, quel champ embrasse leur action, quelles limites reconnaît leur pouvoir.

Les médicaments d'un effet simple, d'origine physiologique, augmenteront ainsi en nombre et en importance. Les médicaments complexes transmis par la tradition pourront perdre de leur autorité. On cherchera moins à affaiblir et à noyer l'opium, en le disséminant dans la masse de la thériaque; on voudra, au contraire, éloigner de ce produit brut toutes les matières inertes, en distinguer

chaque principe actif, et définir mieux encore l'action spécifique de la morphine, de la codéine, de la narcotine, de la narcéine, etc.

Comme si les anciens, adressant leurs médicaments au malade pris dans son ensemble, avaient habituellement cherché à introduire dans leurs formules des substances variées, pondérées et compensées, qui, mettant en mouvement toutes les forces de la vie, en pussent rétablir l'équilibre troublé. Comme si les modernes, localisant de plus en plus le siége de la maladie, localisaient aussi la direction assignée au médicament, et cherchaient, par suite, tout en faisant la part du traitement général, à l'obtenir énergique, limité, précis.

A mesure que les formules complexes, léguées par l'ancienne médecine aux temps modernes, se simplifient ou sont abandonnées, on a pu se demander si les *Codex* ou Pharmacopées ne deviendraient pas un jour d'inutiles recueils, si les officines seraient toujours nécessaires, si le pharmacien lui-même ne pourrait pas être remplacé par un marchand de médicaments.

Il est permis d'affirmer que s'il devait en être jamais ainsi, aucun esprit élevé ne pourrait sans douleur voir disparaître une profession libérale à qui revient le mérite d'avoir préparé de loin la transformation de la chimie moderne. Car c'est elle qui en a fondé et perpétué l'enseignement, qui en a créé les anciennes méthodes expérimentales et les premiers appareils, qui lui a valu Scheele, Vauquelin, Davy, Pelletier, Robiquet, et qui a eu l'insigne honneur de donner à Lavoisier ses premières leçons.

Mais on s'aperçoit tous les jours combien, à mesure que les médicaments énergiques augmentent en nombre, en pureté, en concentration, en puissance, il devient plus nécessaire que le pharmacien chargé de leur préparation, de leur conservation, de leur manipulation, de leur dosage, soit instruit, soigneux et fidèle.

Il s'agit d'administrer des médicaments amenés à leur maximum d'énergie et, par conséquent, de danger, dans les conditions les plus propres à garantir la sûreté de leur emploi et la netteté de leur action sur un organe ou même sur un élément bien défini de l'organisme, et l'on pourrait se passer de pharmaciens instruits ! Le médecin prescrit l'acide cyanhydrique ou la pepsine, par exemple, et il importerait peu que le débitant de ces produits fût hors d'état de s'assurer si son acide cyanhydrique est le plus violent des poisons ou

la plus inerte des matières ; si la pepsine qu'il livre constitue le vrai ferment de la digestion gastrique ou bien une poudre sans vertu !

Quand la responsabilité s'élève, il faut que les lumières s'accroissent en étendue et en intensité.

A quels dangers ne seraient pas exposées les familles, si le pharmacien ignorait que le nom de chlorure de mercure peut désigner un poison violent ou un purgatif innocent, et qu'il n'y a rien de commun entre le chlorure et le cyanure de potassium, si aisément confondus par le vulgaire ?

Le pharmacien, disons-le, a besoin d'une instruction plus large et plus approfondie, à mesure que les progrès de la thérapeutique mettent dans ses mains des médicaments plus nombreux, plus puissants, plus altérables, plus faciles à falsifier, au sujet desquels les moindres écarts menacent la vie du malade, dont les plus légères modifications trahissent l'espoir du médecin. Quand cette conviction pénètre l'Angleterre elle-même, éclairée par les erreurs qui se multiplient sous ses yeux et par les maux infinis qu'elles entraînent, ce n'est pas le moment que la France, où elle a toujours été maintenue, choisirait pour l'abandonner.

C'est animée de telles vues que la Commission du *Codex* a procédé à une révision respectueuse, mais sincère, de l'œuvre de 1837.

Le *Codex medicamentarius*, fruit de ce travail, se compose de trois divisions : Notions préliminaires, Matière médicale, Pharmacopée.

Sous le titre de *Notions préliminaires*, le *Codex medicamentarius* réunit les données numériques les plus générales et les plus usuelles concernant la correspondance des anciens poids français et des poids étrangers avec les poids métriques ; l'évaluation en poids des cuillerées, gouttes, pincées, poignées, etc., des substances liquides ou solides souvent prescrites sous ces formes pratiques ; les tables de densités relatives aux liquides d'un emploi fréquent ; les indications nécessaires pour le choix et l'usage des aréomètres et du densimètre ; les points de fusion, les températures d'ébullition, les solubilités des substances d'un emploi fréquent.

Une table des équivalents des corps simples en usage en médecine, soit par eux-mêmes, soit par leurs combinaisons, termine cette première partie.

La Commission a mis le plus grand soin à réunir sous une forme

très-succincte les éléments les plus certains touchant l'origine et les qualités appréciables des substances médicamenteuses qui constituent la Matière médicale. La science et l'expérience de celui de ses membres qui s'est plus spécialement occupé de cette partie de l'ouvrage donnent une autorité particulière à cet ensemble d'informations complet et précis à la fois.

Pour toutes les substances d'origine minérale, on a rappelé leurs propriétés physiques spécifiques, les moyens à l'aide desquels on reconnaît leur pureté, les soins que leur conservation exige.

Pour les substances d'origine végétale ou animale, il eût été difficile de résumer en peu de mots des descriptions qui ne se rapportent pas, comme les précédentes, à des caractères précis, et l'on a dû choisir, parmi les indications à fournir, celles qui ont paru les plus indispensables et les plus opportunes, sans s'astreindre à donner à tous les articles l'étendue que l'on a accordée aux articles *Opium* et *Quinquina*, par exemple.

Les substances qui constituent la matière médicale ont été rangées dans un ordre alphabétique.

Pour la pharmacopée proprement dite, on a suivi, au contraire, l'ordre méthodique, ainsi que l'avaient fait les auteurs des anciennes éditions du *Codex*. Les motifs de cette préférence ont à peine besoin d'être énoncés. On trouve à chaque page, en effet, des préparations rapprochées avec profit, parce que leur nature le comporte, mais qui diffèrent par le nom ; l'ordre alphabétique les eût séparées, exigeant ainsi l'inutile répétition de certains détails, ou obligeant le pharmacien à chercher dans trois ou quatre endroits distincts et éloignés du *Codex* des informations indispensables à l'exécution d'une seule formule.

L'ordre méthodique rend donc plus facile et plus claire l'exposition des préceptes propres à guider le pharmacien dans l'exécution des prescriptions qu'il accomplit. La table des matières, qui réunit sous un ordre alphabétique toutes les informations et tous les titres qu'il a besoin de retrouver, lui rend sûre et prompte, d'ailleurs, par les soins dont elle a été l'objet, la recherche de tous les documents ou formules contenus dans l'ouvrage.

La pharmacopée comprend deux classes de produits : les uns, qui constituent des médicaments simples fournis par la chimie ; les

autres, qui constituent des médicaments composés formés par le mélange de matières diverses.

Les corps simples, les acides, les oxydes, les alcalis, l'ammoniaque, les chlorures, bromures, iodures, cyanures et sulfures, les sels minéraux, forment un premier groupe qui compte quatorze chapitres.

Les acides et les alcalis végétaux, les sels à acides végétaux, les sels à bases végétales, les savons, les alcools et leurs dérivés, les matières végétales neutres, les produits pyrogénés, forment un second groupe qui compte huit chapitres.

Les eaux minérales artificielles fournissent un chapitre spécial.

Cinquante et un chapitres sont consacrés aux matières suivantes :

Poudres, pulpes, sucs végétaux, huiles et graisses ;

Tisanes, apozèmes, bouillons, émulsions, mucilages, potions ;

Teintures alcooliques, alcoolatures, teintures éthérées, vins et vinaigres médicinaux, bières et huiles médicinales ;

Eaux distillées, huiles volatiles, alcoolats ou esprits ;

Extraits, résines et gommes-résines ;

Sirops simples et composés, mellites et oxymellites, conserves et chocolats, électuaires, confections et opiats, gelées, pâtes, oléo-saccharures, saccharures, tablettes et pastilles ;

Espèces, poudres composées ;

Masses pilulaires, pilules et granules, capsules ;

Cérats, pommades, onguents, emplâtres, sparadraps, papiers emplastiques ;

Suppositoires, éponges préparées ;

Cataplasmes, fomentations, lotions, injections, collutoires, gargarismes, bains médicinaux ;

Collyres, glycérés, liniments, escharotiques, fumigations.

Le chapitre 75 et dernier est consacré à réunir des formules usuelles à l'étranger, peu ou point employées en France, que le pharmacien n'aura jamais, pour ainsi dire, à exécuter sur la prescription des médecins français, mais qu'il peut lui être nécessaire de connaître pour répondre aux demandes de clients étrangers.

La Commission a pensé qu'elle devait offrir à la fois à nos praticiens la reproduction de tous les éléments essentiels des formulaires écrits pour les besoins de la France et pour ceux de l'étranger.

Les nouvelles voies de transport ont rendu faciles et nombreuses

les communications entre les divers peuples de l'Europe ; il n'est pas rare qu'un malade ait reçu de son médecin une formule à Londres ou à Berlin, et qu'il soit obligé, quelques jours après, d'en confier l'exécution à un pharmacien placé au voisinage de l'une de nos stations de chemin de fer.

Il est donc nécessaire que le pharmacien français puisse traduire en poids et mesures métriques les indications numériques données par les médecins de tous les pays d'Europe, ce qui devient facile au moyen des tables de concordance que les Notions préliminaires du *Codex* renferment.

Il est nécessaire, en outre, que pour les formules usuelles, lorsque le médecin s'est borné à en inscrire le titre sur son ordonnance, le pharmacien sache si ce titre a la même signification à l'étranger et en France. Il ne l'est pas moins qu'il puisse exécuter la prescription, alors même que la formule tout à fait spéciale au pays où le malade a reçu des soins est représentée par le nom seul du médicament : *Liquor Gowlandii, Tinctura Opii*, etc.

Parmi les motifs qui ont déterminé le législateur à prescrire la publication d'un dispensaire ou *Codex pharmaceutique français*, il faut placer au premier rang la nécessité de rendre uniforme le langage de la pratique dans toute l'étendue de la France, sans porter atteinte à la liberté du médecin. Celui-ci peut toujours, en effet, varier à son gré ses formules ; mais, dès qu'il prescrit un médicament admis au *Codex*, il sait, du moins, que la composition en sera la même dans toutes les pharmacies de l'Empire.

Le législateur, en ordonnant la publication d'un ouvrage de cette nature, a voulu que les intérêts des diverses parties de la France fussent également desservis. « Ce Formulaire, dit-il, devra contenir « des préparations assez variées pour être appropriées à la diffé« rence du climat et des productions des diverses parties du terri« toire français. » La Commission n'a pas oublié cette sage recommandation ; elle en a même étendu la pensée.

Ainsi, au grand avantage de l'art de guérir et de la pratique de la pharmacie, on a vu disparaître successivement tout ce qui pouvait amener des méprises, justifier des erreurs, et entraîner des conséquences quelquefois tristes et toujours regrettables.

Les anciennes mesures et les anciens poids ayant été abandonnés

et remplacés par les poids et mesures métriques, les formules en sont devenues plus simples et d'une exécution plus sûre.

Les recettes proposées par les auteurs des diverses pharmacopées ayant été débattues et comparées, la préférence a été toujours accordée à celle qui offrait les meilleures garanties de bonne exécution.

Peu à peu ce qui était inutile disparaît, et ce que l'expérience recommande est recueilli. Le *Codex* actuel, rédigé dans cet esprit, offre aux pharmaciens français, sous une forme succincte, le résumé de leurs propres études et le résultat même de leurs observations. La Commission a tenu compte de l'expérience professionnelle partout où elle s'est manifestée. Elle n'a jamais perdu de vue que le *Codex* français doit résumer la science de la pharmacie française, de même qu'il doit, selon la pensée du législateur, représenter tous les besoins constatés du pays, au point de vue de la préparation des médicaments.

La Commission aurait porté son ambition plus loin. Au moment où l'Europe et le nouveau monde, éclairés par le mouvement rapide des communications ouvertes par la vapeur, s'empressen d'adopter le système métrique des poids et mesures, et de le rendre universel, était-il déraisonnable d'espérer que la nécessité de s'entendre pour l'adoption d'un Formulaire pharmaceutique, universe aussi, semblerait également opportune ?

La Commission était convaincue que le *Codex* pharmaceutique français, moyennant quelques additions et quelques modifications qui n'auraient altéré ni le sens général de ses textes, ni le dosage de ses formules essentielles, pouvait devenir un *Codex* pharmaceutique universel.

Le temps lui manquait, cependant, pour provoquer et pour réaliser cette entente ; elle a dû se borner à tenir compte, dans l'exécution de son travail, de toutes les indications utiles que les recueils publiés dans les autres pays lui offraient, et à compléter l'œuvre française par un choix de quatre-vingts formules empruntées aux pharmacopées étrangères garanties par l'autorité ou sanctionnées par l'usage.

Mais le moment est venu où des pays qui sont en communication incessante, et qui échangent chaque jour les voyageurs par milliers, ont le devoir d'examiner s'il est sans inconvénient de dési-

gner sous le nom commun de *Sirop d'Acide cyanhydrique*, par exemple, un médicament qui contient en Belgique 4 milligrammes d'acide cyanhydrique par cuillerée à bouche, et 10 milligrammes en France, suivant le nouveau *Codex*, ou même 17 milligrammes, selon l'ancien.

La Commission n'a pas cru pouvoir adopter la formule belge, mais elle s'en est rapprochée.

Elle a été plus loin, en ce qui concerne l'eau distillée de laurier-cerise, médicament très-actif aussi, et elle a complétement assimilé la formule française et la formule belge.

Le nouveau *Codex* se confondant, à ce sujet, avec la Pharmacopée anglaise, substitue, d'autre part, l'Aloès des Barbades à l'Aloès du Cap dans les formules très-actives communes aux deux ouvrages : *Pilules écossaises d'Anderson*, *Pilules de Coloquinte composées*, etc.

Il prescrit, pour la Poudre antimoniale de James, le simple mélange de l'oxyde d'antimoine et du phosphate de chaux, comme la Pharmacopée anglaise, et non le mélange grillé du sulfure d'antimoine et de la corne de cerf râpée.

Le nouveau *Codex* reproduit certaines formules empruntées aux pharmacopées étrangères pour des médicaments dont l'usage tend à se répandre en France : les *Gouttes noires*, l'*Acide sulfurique dilué*, le *Sulfate de cadmium*, le *Phosphate de fer*, l'*Huile éthérée de fougère mâle*, qui se trouvent dans les Pharmacopées de Hambourg, d'Angleterre, de Belgique, des Etats sardes, des Etats-Unis, etc.

Toutes les fois que les circonstances le lui ont permis, la Commission a donc préparé l'assimilation des formulaires pharmaceutiques des pays en communication habituelle avec la France. Elle espère que l'expérience et le temps, qui ont amené la pratique et l'enseignement de la médecine à suivre presque partout les mêmes voies, conduiront aussi les commissions chargées de la préparation des pharmacopées étrangères officielles à adopter les poids et mesures métriques, et à se conformer aux prescriptions du *Codex* français, si souvent empruntées aux données de la pratique générale de l'Europe, et qu'on a cherché avec tant de soin à mettre en harmonie avec les besoins universels de l'art de guérir.

Depuis la publication de la dernière édition du *Codex*, l'Académie impériale de médecine a donné son approbation à un certain nombre de médicaments. Presque tous ont trouvé place dans le *Codex* ac-

tuel. Un très-petit nombre d'entre eux, trois ou quatre, n'y ont pas été inscrits, la pratique médicale ne les ayant pas adoptés. Il n'y a pas lieu d'être surpris de cette diversité d'appréciation. L'Académie de médecine, avec raison, se montre favorable à toute nouveauté qui lui offre un caractère suffisamment sérieux ; les commissions chargées de la rédaction ou de la révision du *Codex* choisissent à leur tour, parmi ces préparations, celles qui ont résisté à l'épreuve de la pratique.

Enfin, la Commission a réuni dans un Appendice le texte exact de toutes les lois ou règlements actuellement en vigueur, qui intéressent l'exercice de la pharmacie, la vente des médicaments et celle des poisons.

Parvenue au terme d'une œuvre de longue durée, il ne sera pas interdit à la Commission d'indiquer la marche à laquelle elle s'est conformée.

Après avoir arrêté le plan du nouveau *Codex*, à la suite d'une discussion générale, elle a chargé quatre sous-commissions d'en préparer les diverses parties. Les textes proposés par elle ont été lus ensuite, discutés et mis en délibération devant la Commission tout entière, dont ils sont ainsi devenus l'œuvre commune.

L'impression du *Codex* a été surveillée par une sous-commission spéciale, qui a mis un soin minutieux à éloigner toute faute typographique de ces pages où la moindre d'entre elles devient un péril.

Afin de prévenir les erreurs et de dissiper les doutes, on a même répété, en chiffres et en toutes lettres, les doses indiquées dans les diverses formules, pour chacun des médicaments qu'elles comprennent.

La Commission n'a modifié qu'après discussion, et par des motifs bien évidents, les anciennes prescriptions du *Codex*. Elle ne s'est décidée à retrancher de cet ouvrage, ou bien à y ajouter une formule quelconque, qu'après en avoir attentivement délibéré.

Le travail auquel elle a dû se livrer a donc été long et pénible, mais il a été à la fois abrégé et rendu plus sûr, cependant, par les études que la Société de pharmacie de Paris avait exécutées en vue de l'amélioration des textes du *Codex*.

Notre devoir est de lui en témoigner une sincère reconnaissance d'abord, et de signaler tout le profit que nous avons retiré des expériences nombreuses auxquelles elle s'est livrée. Mais notre devoir

est aussi de lui dire qu'il lui appartient de poursuivre et de compléter un examen qui ne sera parvenu à son terme que lorsque tous les États de l'Europe en auront adopté les résultats d'un commun accord.

Il appartient, en effet, à une société libre, qui compte dans son sein tous les hommes éminents de la profession, d'en assurer l'avenir, en préparant les voies à l'assimilation des pharmacopées européennes. Son action officieuse doit précéder les manifestations officielles et en garantir le succès.

La Commission actuelle aura marqué le but; la route était trop embarrassée encore pour qu'il lui fût donné de l'atteindre.

Elle en exprime son regret profond. Elle n'a rien négligé pour répondre à la confiance du gouvernement de l'Empereur; mais elle eût voulu qu'il lui fût permis de placer sous la protection du nom de Napoléon III une œuvre universelle de santé publique, en rapport, par son rôle dans le monde, avec les grands desseins que Sa Majesté poursuit dans l'intérêt des peuples, et qu'elle accomplit chaque jour avec une gloire immortelle, en vue du progrès de la civilisation générale.

Le Président de la Commission,
J. Dumas.

Paris, 15 juillet 1866.

LETTRE SUR L'ENSEIGNEMENT DE LA PHARMACIE.

Monsieur et honoré Maître,

Veuillez me permettre de vous présenter les réflexions suivantes qui m'ont été suggérées par la lecture de l'article inséré dans le numéro d'hier de votre journal, et qui est institué à propos des élèves en pharmacie.

Très-certainement, cette question des élèves et surtout celle du stage sérieux est le point capital et la cause bien vraie du malaise général de la pharmacie en France. Aussi les pharmaciens, qui voient dans l'exercice de leur profession autre chose que le négoce, se demandent comment, parmi les améliorations apportées depuis quelques années dans les conditions d'études

des élèves, on a fait beaucoup pour les études théoriques et on n'a rien fait pour les études pratiques dans l'officine, qui ont cependant une importance bien grave dans les circonstances où se trouve journellement le pharmacien ?

Il est vrai que M. le Directeur de l'École de pharmacie de Paris a dit et prouve par sa façon d'agir que les études pratiques dans les officines n'ont pour lui qu'un rapport indirect avec les études faites aux cours de l'École.

L'enseignement de l'École est cependant spécialement institué pour former et instruire des pharmaciens qui exercent dans les pharmacies.

Aussi la Société des pharmaciens de Paris, très-sérieusement préoccupée de cette question des élèves, a-t-elle, au mois de mai 1857, adressé au ministre de l'instruction publique, M. Rouland, une lettre parmi les signataires de laquelle se trouvent MM. les professeurs Bussy et Guibourt, et par laquelle la Société, signalant les graves abus qui résultent du défaut d'instruction pratique des élèves, demande que pour remédier à ce mal on institue des examens pratiques obligatoires à faire subir chaque année aux élèves en cours de stage.

Cette lettre est au ministère depuis le 7 mai 1857. L'École de pharmacie de Paris en a connaissance. Comment, depuis bientôt dix ans, n'a-t-on rien fait, ni rien étudié dans cette sérieuse question?

Telles sont, mon cher et honoré Maître, les réflexions que je remets à votre appréciation, et je saisis une occasion pour vous renouveler l'expression de mes sentiments respectueux.

Votre bien dévoué,

Paul BLONDEAU.

9 août 1866.

LETTRE A M. PAUL BLONDEAU.

Mon cher Confrère,

J'ai reçu la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'adresser à propos de l'article inséré dans le *Journal de Chimie médicale*, et qui est relatif aux élèves en pharmacie.

Avant de publier cette petite note, j'ai bien réfléchi à ce que je faisais ; mais j'ai été entraîné par la vérité. En effet, les visites annuelles que je suis appelé à faire depuis trente-deux ans, *comme professeur adjoint à l'École supérieure de pharmacie*, m'ont fait connaître 1° que dans un grand nombre d'officines il n'y a pas de laboratoire; 2° que dans différentes maisons la cuisine est le laboratoire, ce qui, selon moi, devrait être interdit; 3° que dans des officines, cependant bien tenues, on ne prépare pas la plupart des médicaments; on les achète tout préparés, en se chargeant de la responsabilité qui résulterait d'une mauvaise préparation.

On se demande ce que les élèves dans ces maisons où l'on ne prépare pas les médicaments peuvent apprendre, si ce n'est à faire des pilules, des paquets, boucher des fioles ? Le stage, dans ce sens, est un *mythe*.

Cette manière d'exercer la pharmacie augmente de jour en jour, et l'élève qui a fait un stage en province l'a fait en général d'une manière plus profitable à ses études, malgré *qu'il ait pratiqué;* cependant, si cet élève vient à Paris, on ne l'apprécie pas : il serait plus apte à la profession, mais il ne sait pas faire le paquet, *faire l'article*. Voilà, mon cher Confrère, ce que j'ai constaté et ce qui m'a vivement affligé. Je conçois qu'un pharmacien puisse acheter certains médicaments des produits chimiques, par exemple; mais je n'ai jamais pu comprendre le pharmacien qui achète ses sirops, son laudanum, ses pastilles, etc., etc. Premier élève chez MM. Lescot et Boullay, j'ai

conservé les traditions puisées dans ces officines, et je suis malheureux de voir comment de nos jours on exerce la pharmacie.

Je partage entièrement votre opinion sur ce qui concerne la théorie et la pratique, j'en ai donné des preuves. Pharmacien ayant officine ouverte, j'ai toujours eu plus de personnel que je n'en avais besoin; j'étais heureux de faire des élèves. Cela ne m'enrichissait pas, il est vrai, mais j'enseignais et je trouvais dans cet enseignement pratique un grand sujet de satisfaction.

Nommé, en 1834, professeur adjoint à l'École de Pharmacie, j'eus l'idée de donner pratiquement et *gratuitement* aux élèves qui voudraient en profiter des leçons de pharmacie, de chimie analytique judiciaire, de toxicologie. Les élèves qui sont entrés dans mon laboratoire sont nombreux; ils sont en général appelés dans les départements et à l'étranger pour satisfaire aux demandes des tribunaux, et je n'ai qu'à m'applaudir de ce que j'ai fait.

Si ma fortune me l'eût permis, j'aurais ouvert un laboratoire spécial pour les élèves pharmaciens; mais, voulant que ce que je faisais fût gratuit, *entièrement gratuit*, j'ai dû renoncer à ce projet.

Vous me faites connaître, ce que je ne savais pas, que la Société des pharmaciens de Paris s'en est sérieusement occupée en 1857, et qu'elle avait fait connaître à M. Rouland, alors ministre de l'instruction publique, ses vœux sur les graves abus qui résultent du défaut d'instruction pratique de la pharmacie et pour les pharmaciens et pour les élèves : la Société demandait que pour remédier à ce mal on instituât des examens pratiques obligatoires pour les élèves en cours de stage.

Vous dites que MM. Bussy et Guibourt ont signé cette demande; je ne l'eusse point fait, car sur quoi pourrait-on interroger des élèves placés dans des pharmacies où l'on ne prépare pas de médicaments ?

Ce qu'il faudrait à l'École, c'est un cours pratique de la préparation des médicaments; mais le cours pratique exigerait de grandes dépenses, et on se demande ce que deviendraient les médicaments préparés. Cependant, la question n'est pas insoluble : bien préparés, et sous les yeux des professeurs, ces médicaments pourraient être livrés à la pharmacie centrale des hôpitaux; par là, on diminuerait les charges de l'École. Déjà M. le Directeur a décidé qu'à l'École pratique on exécuterait *diverses préparations pharmaceutiques;* mais, à l'époque actuelle, ces opérations, à notre avis, ne seraient pas suffisantes pour l'instruction des élèves et pour leur donner des connaissances nécessaires pour l'exercice de la pharmacie, beaucoup de pharmaciens achetant et ne préparant pas.

Nous ne sommes pas, mon cher Collègue, peut-être entièrement d'accord; mais, pharmacien, je ne vois que ma profession, qui ne m'a pas enrichi, il est vrai, mais qui m'a permis et dans son exercice et dans son enseignement de mériter l'estime de mes Confrères, et qui m'a valu de la part des élèves un titre que je place au-dessus de tout, celui de *père Chevallier.* En cela je crois que les élèves m'ont bien apprécié, car non-seulement comme professeur, mais encore comme conseil, j'ai cherché à leur donner de bons avis, et beaucoup en ont profité.

Je suis, mon cher Confrère,

Votre tout dévoué

A. CHEVALLIER.

FORMULE DE LA LIQUEUR (MIXTURE) ASTRINGENTE ET ESCHAROTIQUE DE VILLATE.

Sous-acétate de plomb liquide...		30 grammes.
Sulfate de cuivre cristallisé.	aa..	15 —
Sulfate de zinc cristallisé...		
Vinaigre blanc..................		200 —

Faites dissoudre les sels dans le vinaigre et ajoutez peu à peu le sous-acétate de plomb. (Agiter avant de s'en servir.)

NOUVEL EMPLATRE A BASE DE ZINC EN SUBSTITUTION DU PLOMB POUR LA PRÉPARATION DU SPARADRAP ADHÉSIF ET CICATRISANT.

M. Capassoni recommande la formule suivante :

Savon blanc râpé	10	parties.
Sulfate de zinc finement pulvérisé	5	—

On incorpore bien le sel de zinc au savon, en y ajoutant un peu d'eau de fontaine tiède pour en faire une pâte molle, que l'on fait reposer ensuite pendant vingt-quatre heures dans un vase de terre ou de verre, dans une étuve chauffée à + 30° centigrades.

Après ces vingt-quatre heures, on prend 10 parties d'eau de fontaine, que l'on chauffe dans une grande chaudière jusqu'à ce qu'elle commence à bouillir. Alors on y ajoute par petites portions la pâte retirée de l'étuve en agitant continuellement le mélange.

Cette opération étant terminée, on remet le mélange sur le feu, on l'y maintient en ébullition pendant environ trois heures, ou plus exactement jusqu'à ce que, en en malaxant une partie sous l'eau, elle n'adhère plus aux doigts mouillés.

Alors, on retire la chaudière du feu et on laisse refroidir. On extrait l'emplâtre solidifié, qui est un véritable oléomargarate de zinc, tandis que la glycérine et le sulfate de soude, qui peuvent être isolés et utilisés, restent en solution dans l'eau.

On en retire ensuite, en le chauffant à plusieurs reprises, toute l'eau qu'il contient, et on le rend adhésif en y ajoutant de la térébenthine ou de la résine de pin et de la cire jaune dans les proportions nécessaires, selon les divers climats et saisons.

Étant ainsi préparé, on l'étend sur des bandes de toile et il se conserve indéfiniment sans s'altérer ni subir aucune modification, tant dans ses propriétés physiques que thérapeutiques.

D[r] J. LAPEYRÈRE.

EXPOSITION D'OBJETS AYANT RAPPORT A LA PHARMACIE.

Tandis que la pharmacie en France perd chaque jour, elle prend en Angleterre un développement et une position qui donneront à ceux qui l'exercent, et un rang élevé et les avantages que les pharmaciens peuvent désirer. Voici le détail de ce qui se fait à Nottingham en 1866.

Une exposition d'objets pharmaceutiques aura lieu à Nottingham dans le local destiné à la réunion du comité pharmaceutique de la Grande-Bretagne, lequel désire y voir chacune des classes suivantes :

1° Applications nouvelles et inventions de procédés, au moyen de nouveaux ustensiles, tels que ceux qui sont destinés à l'évaporation, la distillation, la pulvérisation, le déplacement, la filtration; on demande surtout des applications du gaz.

2° Instruments pour les recherches chimiques, tels que : appareils d'analyse volumétrique, spectroscopes, appareils de polarisation pour les huiles essentielles, etc.

3° Microscopes et accessoires.

4° Appareils pour l'application des remèdes, tels que ; machines galvaniques et électro-magnétiques.

5° Description de modes d'agencement et d'administration des officines.

6° Nouveauté pour la distribution des médicaments : bouteilles, boîtes à pilules et poudres, etc.

7° Bouteilles et étiquettes à poison ; description des précautions à prendre pour les délivrer au malade.

8° Médicaments simples ou composés nouvellement introduits ou proposés dans la médecine.

9° Préparations nouvelles pour l'administration de médicaments connus. Cette classe renfermera les méthodes pour déguiser les saveurs et odeurs désagréables par l'emploi des capsules, des pilules, de suppositoires, de pessaires et de liquides; elle renfermera aussi les eaux minérales artificielles.

10° Échantillon de drogues ou de produits chimiques remarquables; indication de l'origine de ces produits.

11° Préparations étrangères.

12° Description de falsifications et manière de les découvrir.

13° Nouvelles préparations alimentaires.

14° Livres anglais ou étrangers relatifs à la pharmacie ou aux sciences collatérales.

15° Reliques historiques ayant trait à la pharmacie, tels que portraits, autographes.

16° Toute nouveauté de matière médicale.

On devra observer les règlements suivants :

1° Les objets destinés à être exposés doivent être envoyés, francs de port, à Nottingham.

2° Ils doivent être envoyés avant le 18 août et annoncés d'avance par la poste, avec une facture indicative de leur valeur.

3° Tous les appareils doivent être accompagnés d'une note descriptive.

4° Le comité se charge de déballer et de remballer les objets.

5° Le comité se réserve le droit de refuser les objets qui ne lui paraîtront pas devoir être reçus.

M. J. Attfield (Long Row, Nottingham) est le secrétaire général de l'exhibition des objets relatifs à la pharmacie.

ANESTHÉSIQUES. — RÉCLAMATION.

Monsieur le Rédacteur,

Dans le dernier numéro du *Journal de chimie médicale*, vous insérez une note de M. le docteur Carnochau qui « revendique la priorité dans l'emploi du gaz nitreux comme agent anesthésique. » M. le docteur Carnochau ignore, sans doute, qu'au commencement de notre siècle une Société savante de Toulouse fit de nombreuses expériences sur les propriétés anesthésiques du protoxyde d'azote et que plusieurs accidents (dus peut-être au manque de pureté du gaz) firent renoncer à son emploi. La même Société, à la même époque, se servit aussi de l'éther sulfurique, etc.; c'est cependant à l'Américain Jackson qu'on attribue généralement la découverte de l'action anesthésique de l'éther.

Ainsi, Monsieur le Rédacteur, tout en applaudissant aux louables expérimentations de M. le docteur Carnochau, ayez donc la complaisance de lancer ce petit *sic non vobis* du haut de votre estimable revue, afin que ce qui est à César soit rendu à César.

Agréez, etc.

E. de la MOLLERIE,
Élève en pharmacie.

POUDRE ANTICHOLÉRIQUE.

Formule de M. VIVEAUX.

Acide phosphorique..............	5 centigrammes.
Extrait alcoolique de noix vomique.	5 —
Sucre de lait, 250 grains, soit.....	12 grammes 50 centigr.

Mêlez bien exactement et faites 50 paquets avec ce mélange.

1 à 2 paquets par jour.

M. Viveaux, que nous avons eu occasion de voir à Bourbonne-les-Bains, nous a assuré avoir soustrait ses huits cents ouvriers

aux dangers du choléra à l'aide de la formule que nous faisons connaître. A. CHEVALLIER.

SUR LA RANCIDITÉ DES CORPS GRAS.

Par M. Thomas GROVE.

L'auteur prend l'iodure de potassium comme réactif. Le corps gras est d'autant plus rance qu'il développe plus de couleur.

Selon lui, l'air est nécessaire au commencement de l'oxydation, mais elle peut continuer sans son concours. Le meilleur moyen de prévenir l'oxydation serait de faire fondre la graisse au bain-marie, en la laissant à cette température le moins longtemps possible.

Il a ensuite examiné si, dans la graisse benzoïnée, c'était l'essence ou un autre corps qui conservait la graisse.

Ses expériences l'ont conduit à admettre que toutes les essences empêchent plus ou moins l'oxydation.

Celles qui ont le mieux réussi sont, en commençant par les moins efficaces :

Néroli, térébenthine de Venise, fenouil, benjoin, rise, cumin, sassafras, baume du Pérou, piment, créosote.

Il propose donc d'ajouter à la graisse que l'on veut conserver, 2 gouttes d'essence de piment ou de baume du Pérou, par once de graisse.

Par ce procédé, l'auteur a gardé pendant deux ans, sans trace de décoloration, de la pommade à l'oxyde rouge de mercure.

MANUFACTURE DE CONSULTATIONS INTIMES.

Un genre d'exploitation inconnu jusqu'ici parmi nous, dit M. Michaud, dans son compte-rendu de l'Association des médecins de la Savoie, vient d'y être inauguré. Le procédé est des plus ingénieux et ne peut manquer d'être d'un bon produit. Il

s'agit d'une véritable fabrique, d'un casier à consultations. Deux pages pour l'hygiène et le régime, parsemées de ces détails minutieux qui témoignent toujours d'un grand intérêt pour le malade, et qu'il suffit de varier quelque peu pour les adapter à tous les consultants, voilà tout le secret découvert par l'un d'eux. Ajoutez à cela la petite ordonnance pharmaceutique, et tout est fait. Après un examen attentif et le questionnaire d'usage, le spécialiste se retire, pour méditer, dit-il, sur le cas embarrassant qui se présente. Il revient un peu plus tôt ou un peu plus tard, suivant le nombre de consultants qui l'attendent, porteur d'une consultation de bon effet, parfaitement rédigée et qui n'aurait pas exigé moins d'une heure de travail, si la plume d'un copiste d'une discrétion à toute épreuve et parfois, dit-on, la main des Grâces n'eût préalablement passé par là.

PUBLICATION DE LA PHARMACOPÉE ESPAGNOLE. — UN MOT SUR LES IMPÔTS PAYÉS PAR LES MÉDICAMENTS SPÉCIAUX.

On lit dans l'*Union médicale* les passages suivants :

Voici du moins une bonne nouvelle de la Péninsule : la *Pharmacopée espagnole*, attendue si impatiemment des praticiens, est enfin parue. Il leur suffira maintenant d'indiquer aux pharmaciens la formule du *Codex* qu'ils veulent faire exécuter, sans avoir la peine de l'écrire, ni courir le risque d'en révéler la composition à l'indiscrète curiosité du public, parfois si préjudiciable.

Pour parer à cet inconvénient, les *patent medicines*, ou remèdes secrets, sont la ressource des *english Practitionners*. Le seul revenu des licences accordées à cet effet a été, pour l'année finissant en mars dernier, de 6,125 livres, soit 153,125 fr., payées par 10,922 vendeurs. Au lieu de poursuivre ces vendeurs d'orviétan, que l'on parvient si rarement à atteindre, ne

serait-il pas plus juste et plus sage à la fois de soumettre leurs compositions indigestes à un lourd impôt? Ils le supportent bien à la frontière, pourquoi ne le subiraient-ils pas à l'intérieur?

EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE.

L'exercice illégal de la médecine et de la pharmacie vient de donner lieu à un arrêt important de la Cour de cassation. Elle a statué que l'exercice illégal de la médecine, avec usurpation de titre, est un délit et non une contravention. En conséquence, par application des articles 59 et 60 du Code pénal, un docteur en médecine peut être déclaré complice du délit d'exercice illégal de la médecine, commis par un individu auquel il a prêté assistance.

Le débit des drogues médicamenteuses par un individu non muni du diplôme de pharmacien, l'annonce de remèdes secrets et la vente desdits remèdes constituent trois contraventions distinctes, qui, quoique poursuivies simultanément, doivent donner lieu à trois amendes distinctes.

THÉRAPEUTIQUE.

SUR L'ACTION PURGATIVE DE QUELQUES SEMENCES DES EUPHORBIACÉES.

(*Suite et fin.*) (1)

L'*hura crepitans*, Linn, le *sablier*, *sand box tree*, est une production de l'Inde occidentale, qui nous est imparfaitement connue. M. *Robinson*, de la Jamaïque, nous apprend par *Lunan* (*Hort. jamaïc.*, vol. II, p. 139) qu'à l'état frais elles rendent malade dans l'espace de cinq à six minutes. Elles occasionnent

(1) Voir notre numéro d'août, p. 446-453.

des vomissements et une purgation très-violente accompagnée d'une grande irritation à la gorge et à l'estomac.

Ces propriétés énergiques disparaissent avec le temps, et il paraîtrait même que la dessiccation enlève en grande partie, si ce n'est entièrement, leur âcreté, puisque le docteur *Hamilton* (*Pharm. journ.*, vol. IX. p. 13) nous informe qu'il a pu en manger plusieurs impunément à l'état sec.

On en retire par expression une huile purgative dont les effets ne nous sont pas bien connus.

L'*anda Gomesii*, Juss., est un arbre du Brésil dont les graines sont employées comme purgatives depuis un temps immémorial.

Piso (*Hist. nat. Bros.*, éd. 1648, p. 110) parle de 2 semences comme de la dose qui convient à un adulte ; mais *Martius* (*Mat. med. Bros.*, p. 83) dit qu'une est suffisante.

Par l'expression, on obtient de ces graines une huile d'un jaune pâle, très-limpide et sans goût, et sans odeur. Le docteur Vorris l'a essayée à l'hôpital de Pensylvanie, et il trouva que 50 gouttes agissent modérément sur les intestins (*Americ cyc. of pract. med.*, 1834, vol. Ier, p. 470). Ces expériences ont été répétées en Angleterre par le docteur Wie (*Pharm. journ.*, vol. IX, 9), elles sont exactes ; mais il est rarement nécessaire de dépasser 20 gouttes. Son emploi n'est suivi d'aucun des inconvénients des huiles précédentes.

Saint-Hilaire (*Plantes usuelles du Brésil*, t. LIV-LV) nous a donné d'excellentes figures de la plante et du fruit. Il cite un passage de Gomès (d'où la plante tire son nom) qui confirme ce que nous avons dit plus haut ; mais, ayant lui-même mangé deux ou trois de ces graines, il ressentit quelques douleurs abdominales, et il en conclut qu'on ne doit les employer que lorsqu'elles sont bien mûres, bien sèches et pilées ; alors, dit-il, c'est un remède efficace et agréable.

Nous arrivons maintenant à la plante la plus connue et la plus

estimée du groupe, le *ricinus communis* de Linné, la plante qui fournit l'huile de castor. Elle habite les régions chaudes de l'Europe et s'avance jusqu'aux tropiques. Les propriétés purgatives de ses semences et celles de leur huile étaient connues de Dioscorides, qui vivait il y a environ 1,900 ans, et depuis cette époque le médicament a conservé un rang élevé dans les pharmacopées. Quand elles sont fraîches, ces semences sont très-âcres, et une ou deux suffisent pour purger. Orfila cite un passage de Bergius dans lequel il est raconté qu'une seule graine avait suffi pour amener le vomissement et la purgation. Taylor cite le cas de deux sœurs dont la première mangea 2 à 4 graines et fut très-malade, tandis que la seconde, en ayant pris une vingtaine, mourut en cinq jours, présentant tous les symptômes du choléra.

Le climat influe beaucoup sur la production du principe actif. Ainsi, M. Christison cite (*On poison*, p. 590) une personne qui a mangé sans inconvénients plusieurs graines poussées en plein air aux environs d'Édimbourg. M. Mialhe (*Bullet. de thérap.*, XXV, p. 42) fit voir qu'une émulsion de 15 à 25 centigr. de ces graines constituait un purgatif efficace, agissant bien sans nausées ni vomissements.

Le docteur Cazin (*Plant. med. ind.*, p. 824) donne un semblable témoignage. M. Scattergood (*Amer. journ. of pharm.*, XXVIII, p. 207), a préconisé l'eau distillée des semences comme purgatif. La dose serait de 15 gr.; 30 gr. produiraient l'effet d'un éméto-cathartique. Les teintures éthérées et alcooliques ont également été proposées par M. Parola, mais personne n'a soutenu la proposition.

La meilleure huile de ricin est obtenue en Angleterre (disent les Anglais) par expression, et Geiger estime le rendement à 42 pour 100. La presse est loin de donner la totalité du principe actif. M. Callond (*Pharm. journ.*, 1849, vol. VIII, p. 491),

après avoir exprimé les graines aussi complétement que possible, a traité le marc par l'alcool et abandonné le liquide à l'évaporation spontanée. Le résidu était fortement purgatif, et le marc, épuisé par l'alcool, administré lui-même à la dose de 1 gr. 50 centigr., a produit chez un jeune homme très-robuste des vomissements avec de violentes nausées qui se sont continuées pendant près de vingt heures. M. Parola a fait les mêmes remarques sur les résidus de ses teintures éthérées.

L'huile de ricin qui est mise en vente dans les bazars et marchés des Indes est préparée par coction. Elle est plus brune, plus épaisse que celle qui est obtenue à froid chez nous, et ses propriétés ne sont pas plus actives. Elle possède plus d'âcreté et cause des nausées, des vomissements et des tranchées. Quelques personnes attribuent ceci à la présence de graines de croton ou de satropha qui auraient été mêlées au ricin ; mais la chaleur employée dans la préparation suffit pour expliquer le phénomène. L'huile fixe a dissous une plus grande quantité de résine.

L'*aleurites triloba,* Forst., est un grand arbre des îles de la Polynésie qui a été naturalisé dans les Indes, principalement à Belgaum, d'où son nom anglo-indien de noix de Belgaum.

Autant qu'il est possible de le savoir, les graines sont dépourvues d'âcreté, même lorsqu'elles sont fraîches. D'après le docteur Benett, elles seraient un objet de commerce dans la nouvelle Géorgie. En 1859 (*Ann. de therap.*, p. 117), le docteur O'Rorke a signalé comme apéritive l'huile que l'on peut en extraire par expression. Ces graines en contiendraient environ 50 pour 100, et cette huile, à la dose de 30 à 60 gr., agit dans les trois heures qui suivent son ingestion comme un purgatif efficace, sans aucun inconvénient. M. O'Rorke préconise beaucoup ce médicament ; il le place à côté de l'huile de ricin, dont elle possède la douceur et l'action certaine, tout en étant plus fluide et sans aucun goût ni odeur.

L'*omphalea triandra*, Linné, est un arbre des Indes occidentales dont les graines sont douces et bonnes ; l'huile qu'on en retire par expression est douce, parfumée, et il faut la donner à plus de 60 gr. pour obtenir un effet purgatif.

Voici la classification des graines euphorbiacées proposée récemment par M. O'Rorke ; elles sont classées d'après leur action sur l'organisme, etc. :

Huiles émèto-cathartiques.					
Croton tiglium...........	1	à	2	gouttes.
Curcas purgans...........	8	à	12	—
Euph. lathyris...........	15	à	30	—
Anda gomesii............	30	à	45	—
Hura crepitans...........	75	à	150	—
Ricinus communis........	30	à	60	grammes.
Huile simplement purgative.				
Aleurites triloba..........	30	à	60	—
Huile inerte.				
Omphalea triandra.......	30	à	60	—

Les doses indiquées ici sont généralement trop fortes, et 30 gr. ne sont point le minimum pour l'huile de ricin.

En réfléchissant à ce qui précède, on voit que l'huile n'est point le principe actif de toutes ces graines. C'est une huile douce et inerte qui dissout une petite quantité du principe actif, l'enrobe et empêche ainsi une action trop violente sur les membranes intestinales, etc. L'huile, en effet, recouvre les tissus, et le poison âcre ne les atteint que lentement et progressivement. C'est pourquoi dans tous les cas l'action de l'huile est bien inférieure à celle d'une seule graine. S'il en était autrement, on ne pourrait comprendre l'action si violente de la quantité homœopatique d'huile qui se trouve dans une seule graine.

Nous imitons la nature sans le savoir lorsque nous administrons l'huile contre les poisons irritants. Quel est maintenant le principe actif de ces graines? Très-probablement il est le

même pour toutes, ou peu différent, si on en juge par la similitude de l'effet produit. Les travaux de Brandes et de Soubeiran nous portent à penser que c'est une espèce de résine plus ou moins colorée, suivant les plantes. D'après ce qui arrive aux fruits de l'*hura crepitans*, le principe actif est volatil, et pour l'usage médical il vaudra mieux employer les semences fraîches que sèches.

Dans quelle partie de la graine se trouve le principe actif? partout, probablement; quelques personnes assurent que c'est dans le cotylédon, et M. le docteur Wight, savant botaniste de l'Inde, nous assure qu'il a mangé impunément un grand nombre de graines du *curcas purgans*, après avoir pris le soin d'enlever les cotylédons de chaque. Certes, cette assertion par un tel homme a beaucoup de poids. Nous savons, du reste, que ce fait avait été annoncé autrefois par le docteur Spratt; que la tradition s'en est conservée aux environs de Madras ; que les habitants de ce pays recherchent ces graines à cause de leur douceur et de leur parfum ; qu'ils en font un grand usage après avoir enlevé les cotylédons, et qu'ils ont pris l'habitude de les désigner sous le nom de noix du docteur Jack Spratt !

Le docteur Benett nous dit aussi que l'albumen de toutes ces plantes est inoffensif, tandis que l'embryon est très-dangereux.

Ainslil (*Mat. ind.*, vol. II, p. 46) dit que l'âcreté de ces graines réside dans l'endocarpe.

Le docteur Hamilton (*loco citato*) dit avoir connu un capitaine de navire qui prenait tous les matins 4 à 5 graines d'*hura crepitans*, après avoir enlevé les cotylédons. Il ne ressentait aucun inconvénient de cet emploi journalier. Rappelons-nous aussi les expériences de M. Thierry (Mérat et de Lens, *Dict. de mat. méd.*, art. Hura) et nous verrons que la plupart des hommes qui se sont occupés de cette question pensent que le cotylédon est la seule partie active de la graine.

Nous avons dit plus haut que l'*omphalea triandra,* la noix de pourceaux de la Jamaïque, fournissait une huile douce et agréable; Lunais dit que les personnes qui en mangent sans avoir retiré les cotylédons sont purgées. Aublet (*Plantes de la Guyane*, vol. II, p. 845) avance les mêmes faits pour les graines de l'*O. diandra*, arbre de la Guyane française.

Tout cela nous porte à conclure que dans presque toutes les graines des euphorbiacées c'est l'embryon qui possède le principe actif.

Pour terminer ce long article, disons un mot du jus de citron, qui est l'antidote par excellence de l'empoisonnement par les euphorbiacées.

Il fut préconisé d'abord par le docteur Mason dans son ouvrage sur les Birmans, puis par le docteur Waring, qui s'en est beaucoup occupé, qui a pu l'employer en beaucoup de cas, lors de son séjour aux Indes.

Peut-être les autres acides végétaux réussiraient également; c'est une supposition assez juste, puisque le vinaigre enlève aux fruits de l'*E. lathyris* toute leur âcreté et les change en un condiment agréable.

OBJETS DIVERS.

CAS CURIEUX DE LARVES DE MUSCA CARNARIA (ASTICOTS VULGAIRES) DÉVELOPPÉS DANS LE CONDUIT AUDITIF EXTERNE.

Il s'agissait d'un serrurier, âgé de cinquante-deux ans, qui, après avoir été traité à l'hôpital Beaujon pour une luxation de l'épaule, avait passé quinze jours à Vincennes. Vers la fin de son séjour à l'asile, cet homme avait senti comme une mouche qui s'introduisait dans son oreille gauche. Armé d'un bout d'allumette, il avait essayé de la retirer, puis toute sensation particu-

lière de ce côté avait disparu. Trois jours plus tard, étant à Saint-Ouen, il éprouve des picotements qui l'empêchent de dormir ; le lendemain, il vient à la consultation de M. Jarjavay qui constate dans le conduit auditif externe l'existence de deux petites larves de mouches semblables à celles qu'on voit sur les cadavres. Le malade se plaignait de douleurs très-vives dans l'oreille et sur le trajet d'une ligne qui, partant du milieu du front, contournait l'arcade sourcillière, passait par la tempe et allait se terminer en arrière de l'apophyse mastoïde. Il y avait en même temps de la céphalalgie, du larmoiement, des crampes et des fourmillements dans les bras, des tremblements dans les jambes, des envies de vomir, etc.

A la visite du soir, M. Jarjavay laissa tomber quelques gouttes d'éther dans le conduit auditif. La présence du liquide provoqua d'abord une douleur très-vive, mais, quelque temps après, il y eut un soulagement appréciable. Dans la nuit, un grand nombre de larves, au moins une centaine, au dire de l'infirmier, tombèrent sur l'oreiller du malade qui s'assoupit.

On était au 7. Le 8, à la visite du matin, l'inspection de l'oreille fit voir de grosses larves de *musca carnaria* (asticots des pêcheurs), qui grouillaient au fond du conduit. M. Jarjavay en retira d'abord quelques-unes avec une curette ; il fit ensuite plusieurs injections avec un irrigateur et réussit par ce moyen à en expulser une quinzaine d'autres. Le soir, instillation d'une goutte d'éther, sortie de trois larves ; les douleurs sont toujours vives, insomnie. Le 9, on n'aperçoit plus de larves, mais l'on constate que la membrane du tympan est perforée, ce dont il est facile de s'assurer lorsque le malade fait des efforts pour se moucher en même temps qu'il a soin de bien fermer la bouche. De plus, les injections faites par l'oreille pénètrent dans le pharynx. Injections d'eau de guimauve, cataplasmes. Les 10 et 11, céphalalgie persistante, battements dans l'oreille ; néanmoins le som-

meil revient. Le 12, douleurs presque nulles, otorrhée et autres symptômes d'otite externe, cataplasmes sur la conque. Au bout de trois jours de traitement, ce malade complétement guéri quittait l'hôpital.

Des faits semblables ont été observés au Mexique : des mouches pénètrent dans le nez et y déposent leurs larves.

On a indiqué comme médicament des injections de chloroforme étendu d'eau.

DE L'USAGE DU MAÏS.

Par M. Leguisten.

Dans une réponse à une lettre de M. Magne, sur la valeur du grain de maïs dans l'alimentation des animaux, M. Leguisten établit :

1° Que le grain de maïs, quoique inférieur comme aliment à l'avoine et à l'orge, peut cependant contribuer aussi d'une façon efficace à former une bonne composition de ration ;

2° Que le foin n'est pas rigoureusement indispensable et qu'on peut lui substituer avec beaucoup d'avantage d'autres denrées fourragères, principalement la paille ou la sacotte, dans les conditions où il se trouve.

Plus loin, M. Leguisten formule les déductions suivantes :

1° Les effets physiologiques que le grain de maïs, administré seul, exerce sur nos animaux, ne sont pas aussi avantageux qu'on pourrait le supposer d'après l'analyse chimique de ce grain ;

2° On n'améliore pas une ration composée de maïs en augmentant la quantité de cette denrée, mais en ajoutant à la ration des plantes alimentaires d'une nature différente ;

3° Le maïs seul ne peut pas suffire d'une façon complète

aux besoins de nos animaux qui, en expédition, dépensent beaucoup;

4° Associé à de la paille dans la ration, il contribue alors à fournir une alimentation convenable, propre à entretenir les animaux en campagne dans un état satisfaisant d'embonpoint et d'aptitude au travail.

Pour qu'une alimentation soit bonne, il faut que, par la composition de ses éléments, elle soit en rapport avec les exigences qu'elle doit satisfaire. Le maïs seul ne remplit que très-imparfaitement cette condition rigoureuse; tandis que ce même grain, associé à de la paille dans la ration, forme une nourriture qui renferme les trois ordres de principes (azotés, corps gras, sels terreux) nécessaires pour le développement des forces, et surtout pour l'entretien de la vigueur.

SUR LA NATURE VÉGÉTALE DE LA LEVURE.

(Note de M. HOFFMANN (de Giessen), présentée par M. Tulasne.)

Dans un travail publié en février 1860 dans la *Botanische Zeitung* et traduit dans les *Annales des sciences naturelles*, même année, j'ai montré que le *moût*, après une ébullution suffisamment prolongée, n'entre pas en fermentation et ne développe pas la moindre trace d'organismes inférieurs quelconques, même en contact avec l'air atmosphérique ordinaire, à la condition que la poussière de l'air n'y trouve pas d'accès. J'y ai décrit un appareil très-simple (*loc. cit.*, p. 51) qui permet d'exécuter cette expérience avec un succès parfait. J'ai montré ensuite, dans le même travail, que la *lie de vin* tire son origine de certaines petites moisissures qui se trouvent attachées à la surface extérieure des fruits.

Maintenant je vais montrer quelle est l'origine et la véritable nature botanique de la *levûre de bière* et de celle *des boulangers*,

ce qui, d'après les travaux publiés jusqu'à ce jour, ne me paraît pas être un problème résolu. Certainement il était assez probable que ces organisations élémentaires devaient tirer leur origine de certaines moisissures ordinaires ; mais on n'en avait pas donné jusqu'à présent une preuve assez concluante. On verra par ce qui suit que la *levûre de bière* fait naître, lorsqu'elle est cultivée à l'abri des germes étrangers, le *Penicillium glaucum*, pendant que la *levûre de boulanger*, produite par les fabricants d'eau-de-vie et conservée dans un état presque sec, donne naissance soit à la même plante, soit au *Mucor racemosus*, conjointement avec le premier, ou plutôt ce dernier seul, ce qui est le cas le plus ordinaire ; qu'ensuite, en semant un certain nombre de spores de ces plantes dans une solution sucrée, par exemple de l'eau de miel, on n'obtient pas seulement une grande quantité d'acide carbonique pur, jusqu'à décomposition complète du sucre, mais encore de la levûre, qui, si on la cultive, donne les mêmes productions dont elle est dérivée. Voici les appareils qui m'ont servi à établir ces faits :

1° *Appareil de culture pour la levûre.* — Une large éprouvette est à moitié remplie d'eau bouillante ; on y plonge soit un morceau de pomme de terre crue, pris de la partie intérieure du tubercule, soit de la croûte de pain ; on ferme légèrement avec un bouchon, et l'on continue à faire bouillir pendant un quart d'heure ; puis on fait écouler l'eau, en lâchant un peu le bouchon de l'éprouvette, qui ensuite est placée dans une position horizontale ; enfin, après refroidissement suffisant, on dépose au moyen d'une aiguille quelques traces de levûre sur la pomme de terre, et l'on referme très-légèrement l'orifice. Au bout d'une huitaine de jours on verra les moisissures ci-dessus nommées en pleine fructification, et cela exactement dans l'endroit où l'on aura déposé les graines.

2° *Appareil de fermentation.* — Une éprouvette est remplie

d'eau de miel, qu'on maintient pendant quelque temps en ébullition. L'orifice supérieur est fermé par un bouchon percé, qui est traversé par un petit tube étroit long de 3 pouces. Après refroidissement suffisant, on enlève pour un moment le bouchon, on transporte dans le liquide une portion de spores pures des champignons nommés plus haut, puis on ferme solidement, ayant soin qu'une petite quantité d'air soit retenue entre la surface du liquide et le bouchon. Après cela il faut renverser cet appareil; on le plonge dans une autre éprouvette un peu plus grande, au fond de laquelle on a mis quelques gouttes d'eau pure (sans cette précaution il s'établirait, par suite du changement de volume du gaz dans l'intérieur, causé par les variations de température, une aspiration d'air extérieur qui pourrait introduire de petites portions de poussière, et qui du reste viendrait altérer la composition du produit gazeux de la fermentation). Enfin on expose cet appareil à une température de 15 à 30° centigrades, et dans le cours d'une quinzaine de jours, on verra la fermentation s'établir, peu intense il est vrai, mais parfaitement normale. Pour avoir un terme de comparaison, il sera bon d'arranger plusieurs appareils de même nature, auxquels on aura ajouté soit de la levûre ordinaire, de la poussière de chambre (qui fait fermenter parfaitement bien), soit enfin rien du tout.

POIDS DES POUMONS.

Dans une série de 200 autopsies faites à l'hôpital général Lincoln, de Washington, par MM. Mac-Gill et Allen, le poids des différents organes ayant été noté avec soin, les poumons ont donné les différences suivantes : Dans 68 cas où ils étaient sains, le poids moyen fut de 15 onces 1/8ᵉ pour le droit et de 14 1/2 pour le gauche. Les plus pesants étaient ceux d'un cas de diphthérite, où le droit s'élevait à 20 onces, le gauche à

18 1/2; les plus légers, dans la diarrhée chronique. Dans 41 cas de ce genre, ils étaient comme atrophiés, et n'occupaient qu'un faible espace dans la cage thoracique. Le tissu en était sec, avec peu de sécrétion bronchique, d'aspect grisâtre, sans le teint rosé des poumons sains. Les plus légers ne pesaient que 8 onces 1/2 à droite et 9 à gauche.

Dans les 132 cas de maladie, pneumonie, pleurésie, phthisie, pour la plupart, leur poids variait selon le degré de congestion ou de consolidation. Un cas de pneumonie double presque complète offrit les plus lourds: 50 onces à droite, 52 à gauche; la phthisie, au contraire, offrit les plus légers: 8 onces 1/2 à droite et 7 1/2 à gauche. (*Am. med. Times*, p. 246.) La balance a donc confirmé mathématiquement ce que l'œil et le raisonnement pouvaient prévoir. — P. G.

INSECTES ALIMENTAIRES DU LAC NYASSA.

En parlant du lac Nyassa, en Afrique, le docteur Livingstone, dans le nouveau volume qu'il vient de publier, *Expédition au Zambési*, etc. (Londres, 1865), dit que les habitants de l'extrémité boréale du lac récoltent une singulière espèce de nourriture. A certaines époques de l'année, on aperçoit des colonnes de fumée montant très-haut dans l'atmosphère, et sortant, selon toute apparence, de l'eau. En traversant, dans un bateau, ces régions de fumée ou de brouillard, on s'est aperçu que la fumée est causée par des millions de petits insectes du genre *cousin* ou à peu près, espèces de petites *tipules* plutôt. Bientôt ces essaims d'insectes couvrent la surface de l'eau de leur corps à moitié noyé. Ils s'attachent à la figure des voyageurs comme de petits flocons de neige; on est obligé de tenir la bouche et les yeux constamment fermés. Ces insectes se trouvaient par millions dans le bateau, en sortant de ce brouillard qu'on appelle *kungo.*

Les indigènes récoltent ces petits êtres pendant la nuit, et les font bouiliir dans de l'eau pour former des gâteaux que l'on mange. Plus d'un million d'êtres dans une seule bouchée !

LA CHENILLE PROCESSIONNAIRE.

Alors que mai pare les arbres d'un feuillage encore tendre, on voit apparaitre, sur le chêne surtout, de longues files de petites chenilles hérissées de poils gris. Ces chenilles s'avancent en bataillons innombrables, dévorant les feuilles de l'arbre sur leur passage, puis le quittent pour en aller attaquer un autre, auquel elles arrivent à travers tous les obstacles. Il faut que les chênes des environs ne portent plus une seule feuille pour qu'elles se décident à attaquer une autre essence.

Cette chenille est le bombyx processionnaire. L'habitation et le parcours des cantons de forêts envahis par les processionnaires sont impossibles aux bestiaux et à l'homme. Ces chenilles perdent sans relâche une grande partie des poils dont leur corps est couvert, et, à chaque mue, la masse réunie des individus en laisse une énorme quantité sous la toile-abri où s'opèrent leurs métamorphoses. Le vent dissémine ces dangereuses aiguilles, et les animaux contractent, par l'introduction de ces poils dans leur organisme, des inflammations si violentes, qu'ils en deviennent comme fous et entrent dans une sorte de rage qui les rend très-dangereux. L'homme y gagne soit des inflammations érysipélateuses souvent très-graves, soit des maladies de poitrine très-dangereuses.

Comment détruire ces chenilles meurtrières et pour le bois et pour les animaux ?

M. Pissot, conservateur du bois de Boulogne, a employé l'année dernière un moyen des plus ingénieux pour se débarrasser des processionnaires. Ce moyen doit être recommandé et porté au-

tant que possible à la connaissance de tous; car il est applicable non-seulement à la chenille dont nous nous occupons, mais probablement aussi à la défense des arbres fruitiers dans les vergers ou dans les champs.

En 1865, le bois de Boulogne fut infesté par les processionnaires de chêne, de telle façon que l'administration fut forcée de prévenir le public de s'abstenir de pénétrer dans les massifs. On essaya divers moyens de destruction; les procédés anciens et nouveaux abondaient de toutes parts, mais le succès ne les suivait pas avec autant de persévérance. Enfin M. Pissot, guidé par des essais très-ingénieux, eut l'idée qu'un des produits de la distillation des goudrons de gaz, l'*huile lourde*, serait peut-être efficace. Il mélangea 5 litres d'huile à 50 d'eau, et fit pomper cette émulsion bien battue sur des arbres dévorés par la *pyrale verte;* toutes périrent. Il avait donc trouvé un moyen de tuer les chenilles.

Il suffit de 2 kilos d'huile lourde par 50 litres d'eau. Le litre d'huile lourde coûte 10 centimes. Il faut environ 1 litre d'émulsion par nid de chenilles.

En somme, 5 hectares infestés ont été entièrement purgés avec une dépense d'huile inférieure à 40 fr., et il s'agit d'une forêt : que serait-ce pour un verger ou un champ? dépense insignifiante. Voici d'ailleurs la manière d'opérer :

L'huile est mélangée avec le plus grand soin à l'eau dans des baquets de bois. On vient y puiser le mélange avec des seringues de serre, et l'on envoie l'eau sur les chenilles et sur leurs nids. Quand on doit atteindre la partie supérieure d'arbres élevés, on se sert de pompes foulantes dés jardiniers. Les chenilles meurent sur place. (*Journal de la Ferme.*)

ERIGERON CANADENSE.

On donne ce nom à une petite plante de la famille des com-

posées qui s'est trouvée importée chez nous, par suite de nos transactions commerciales avec le Canada, et qui s'est propagée à l'infinité dans toutes nos campagnes, à tel point que c'est aujourd'hui une des plantes les plus communes pour le botaniste, les plus inutiles pour le cultivateur. C'est en quelque sorte l'indication des champs pauvres et peu fertiles. Il paraît cependant qu'elle est destinée à jouer un certain rôle dans la matière médicale, et s'il faut en croire les médecins américains, son huile essentielle serait extrêmement efficace dans les hémorrhagies, les hémoptysies, les épistaxis, et dans toutes les affections où le malade se trouve très-affaibli.

L'erigeron canadense a été surtout préconisé par le docteur Moormann d'Hardinsburg dans ces derniers temps. Nous ne savons si le changement de climat aurait altéré les propriétés de cette plante. Ceux qui voudraient en essayer la reconnaîtront facilement aux caractères suivants :

Tige dressée de 3 à 8 décimètres, simple, inférieurement pubescente, ciliée ; feuilles lancéolées, linéaires, entières, celles du bas un peu dentées, rudes, ciliées ; capitules petits et nombreux, grappes latérales, rameaux polycéphales formant une panicule pyramidale ; involucre presque glabre, fleurons de la circonférence presque blancs jaunâtres, et dépassant à peine les fleurs du centre ; l'aigrette est d'un blanc sale. Elle se rencontre partout, principalement au bord des chemins et dans les champs en friche.

ROCHETTE.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. CHEVALLIER fils.

SUR LA TAILLE DES CRISTAUX.

M. H. Deville vient de faire connaître les magnifiques résul-

tats obtenus par M. Tessié de Motay, qui a substitué, dans la taille des cristaux, le fluorure de calcium dissous dans l'acide chlorhydrique à l'acide fluorhydrique.

Voici quelques détails précis transmis par l'auteur sur cette importante découverte :

« La dissolution aqueuse d'acide fluorhydrique produit sur le cristal et sur le verre des morsures brillantes, alors que l'acide fluorhydrique gazeux produit un dépoli mat et adhérent. En effet, l'acide fluorhydrique dilué forme, soit avec le silicium et le métal du cristal, soit avec le silicium et le métal alcalino-terreux du verre, des fluosilicates de plomb et de calcium doubles dans la liqueur où ils prennent naissance ; tandis que l'acide fluorhydrique gazeux forme du fluorure de silicium volatil et des fluorures de plomb et de calcium insolubles dans le milieu où ils s'engendrent.

« La gravure mate, produite par la réaction de l'acide fluorhydrique gazeux sur le cristal et sur le verre, est, quoi qu'il en soit, un dépoli strié et d'épaisseur inégale ; car l'eau engendrée par cette réaction, s'acidifiant peu à peu au contact de l'acide fluorhydrique gazeux, s'accumule en gouttelettes inégales et redissout partiellement et inégalement aussi les fluorures de plomb et de calcium formés.

« La production des gravures mates par les vapeurs de l'acide fluorhydrique étant donc, par le fait, industriellement impraticable, nous avons cherché, pour arriver à produire pratiquement cette sorte de gravures, si, dans un bain où se dégagerait de l'acide fluorhydrique à l'état naissant, au contact de l'acide silicique du cristal et du verre, il n'y aurait pas formation de fluorures de silicium et, partant, de fluorures de plomb et de calcium.

« Pour générer l'acide fluorhydrique à l'état naissant, nous avons eu recours à la réaction qu'exercent les dissolutions

aqueuses des acides hydrochlorique et acétique sur les fluorures et les fluorhydrates de fluorures des métaux alcalins.

« Expérience faite, nous avons trouvé :

« 1° Que, si à 1,000 gr. d'eau, par exemple, on ajoute 250 gr. de fluorhydrate de fluorure de potassium bien cristallisé et 250 gr. d'acide hydrochlorique du commerce, on obtient un bain où le cristal et le verre se dépolissent rapidement, mais où le dépoli ainsi formé n'est ni assez épais, ni assez régulier ;

« 2° Que, pour rendre les fluorures de plomb ou de calcium peu ou point solubles dans le bain ci-dessus, et, partant, pour obtenir des dépolis épais et uniformes, il faut ajouter à ce bain du sulfate de potasse jusqu'à quasi saturation de la liqueur, c'est-à-dire 140 gr. environ ;

« 3° Enfin, que le sulfate d'ammoniaque, ainsi que l'oxalate de potasse et quelques chlorures avides d'eau, tels que le chlorure de zinc, par exemple, peuvent remplacer le sulfate de potasse pour rendre insolubles dans le bain graveur les fluorures de plomb et de calcium.

« Depuis plus d'une année, les usines de Baccarat, de Saint-Louis et du Fort, à Metz, remplacent en grande partie les anciennes méthodes de dépolissage et de gravure du cristal et du verre par les réactions ci-dessus.

« Dans ces usines, la roue et l'acide fluorhydrique, tous deux d'un emploi insalubre, tendent de plus en plus à disparaître pour faire place à des sels d'un usage inoffensif et d'un maniement facile. »

SUR LA PRÉPARATION DU BISCUIT DE VIANDE.

Par M. Gail-Bordes.

M. Gail-Bordes a introduit un notable perfectionnement dans la conservation des matières alimentaires. Voici comment il

conseille de préparer le biscuit de viande : la viande, séparée des os, est hachée, puis bouillie avec de l'eau jusqu'à ce que toutes les parties solubles se soient dissoutes ; on enlève alors la graisse et les fibres insolubles, et l'on évapore le liquide jusqu'à consistance sirupeuse. On ajoute à ce sirop de la farine de blé, de manière à faire une pâte épaisse que l'on cuit comme le pain ordinaire. Ce biscuit se conserve longtemps et constitue un excellent aliment concentré, qui peut être très-utile pour l'approvisionnement des armées, etc.

Cette préparation est d'une excellente qualité ; la substance animale s'y trouve dans un parfait état de conservation. La fécule de la farine ne subit aucune altération, ce qui ne manquerait pas d'arriver en présence d'une substance animale en putréfaction.

M. Gail-Bordes a obtenu, à l'exposition de Londres, l'un des cinq grands prix fixés pour la classe des substances alimentaires.

(*Hager's pharm. Centralhalle.*)

NOTE SUR LES TOURBES.

Par M. G. Jouanne,
Ingénieur des arts et manufactures.

La tourbe est le produit de la modification sous l'eau des débris végétaux accumulés dans les marécages. On appelle tourbières les dépôts de tourbe formée ou en voie de formation. Les couches de tourbe sont généralement à la surface du sol, ou du moins enfouies à peu de profondeur. Quelquefois, lorsque des inondations assez considérables ont succédé à leur formation elles sont recouvertes d'une couche de gravier ou de sable.

Les variétés de tourbe les plus importantes sont la tourbe limoneuse et la tourbe des marais.

La première est assez compacte ; son tissu serré n'offre point l'aspect ligneux, et son état de décomposition est déjà assez

avancé pour qu'on y trouve à peine des traces de débris végétaux. Cette variété est celle qui se trouve à la plus grande profondeur.

La tourbe des marais est toujours voisine de la superficie du sol ; elle conserve l'aspect ligneux ; elle est molle, spongieuse, comme une masse de fibres végétales entrelacées. Cette tourbe, épurée et comprimée, est ordinairement la meilleure pour le chauffage. Elle est moins terreuse que la précédente, et les débris ligneux qu'elle renferme augmentent son pouvoir calorifique.

Il existe aussi une espèce de tourbe qui, dans certaines localités, peut être d'une exploitation utile ; c'est la tourbe marine, très-abondante sur les dunes de la Hollande. On rencontre sur les côtes du Calvados, sous le sable de la grève, une tourbe marine très-noire, très-compacte, que les pêcheurs emploient pour leur chauffage.

On extrait cette tourbe en creusant le sable avec la bêche, à peu de profondeur, lorsque la mer est retirée assez loin de son bord. Elle rejette toujours un peu de sable sur les tourbières, qui ne sont ainsi accessibles qu'entre deux marées.

La tourbe a été employée comme combustible dès l'antiquité ; car on trouve dans les écrits de Pline un passage où il dit que les peuples de la Batavie n'avaient pas d'autre matière pour le chauffage domestique.

On rencontre la tourbe, en France, dans plus de trente-quatre départements. Un combustible aussi répandu mérite, par conséquent, d'attirer l'attention. Il est certain que l'exploitation de la tourbe de bonne qualité peut donner des résultats excellents, au point de vue économique, et il serait à désirer qu'on se préoccupât davantage de l'utilisation de ces masses tourbeuses.

D'abord, leurs produits fourniraient un combustible à bon marché, dont l'industrie pourrait tirer parti dans bien des cas.

Puis, la disparition des tourbières superficielles assainirait le sol, et rendrait à la culture des terrains vastes et féconds. Nous savons qu'on a déjà compris cette utile transformation et qu'on a commencé à l'exécuter en certaines localités. Nous voudrions la voir se propager.

On a proposé différentes méthodes pour épurer la tourbe ; l'emploi de moyens mécaniques a déjà bien réussi pour triturer et comprimer cette tourbe, débarrassée de la plus grande partie de la terre avec laquelle on la trouve mélangée.

La carbonisation des tourbes a été effectuée avec succès pour augmenter la valeur industrielle du produit. Le charbon de tourbe est, en effet, un charbon de bonne qualité, dont la puissance calorifique atteint souvent celle du charbon de bois. Mais il a le défaut de se briser trop facilement dans le transport, et, employé sur une forge, il ne résiste pas assez au vent du soufflet.

La carbonisation de la tourbe s'effectue de deux façons, soit par la combustion à l'air libre, en meules, comme le bois, ou dans des fourneaux ouverts ; soit par distillation en vases clos, pour recueillir les produits volatils, que le premier mode de carbonisation laisse toujours perdre.

La tourbe carbonisée ne présente plus, comme la tourbe fraîche, cette insupportable fétidité que dégage souvent sa combustion. Le charbon de tourbe brûle sans odeur, et peut être employé sans inconvénients pour les usages domestiques.

La distillation produit, outre le charbon de tourbe, des eaux ammoniacales, du goudron, de l'huile et des cendres, qui font un bon engrais.

On a déjà essayé d'appliquer la tourbe à la production du gaz d'éclairage ; mais son emploi ne s'est pas répandu. Cependant cette application peut se faire avantageusement, en suivant une méthode perfectionnée.

Nous avons obtenu avec la tourbe un gaz d'éclairage bien supérieur à celui que produit la houille; mais son épuration demande, il est vrai, une disposition particulière, qu'il nous a fallu étudier. Nous restons convaincu qu'on peut substituer, dans bien des cas, la tourbe à la houille pour l'éclairage, et le charbon produit, au lieu du coke, aura toujours assez de valeur pour couvrir les frais de distillation. (*Le Médecin de la famille.*)

ESSAI SUR L'ÉCORCE DE PANAMA.

Par M. le docteur LESELLIER.

Sous le nom d'écorce de Panama, on emploie pour le lavage des tissus le liber du quillaja, arbre qui croît au Chili. On doit à M. Roux de Clauseye la large importation de cette écorce, ce qui a permis d'en populariser l'usage.

Une observation rapportée par M. Lesselier montre que le liber du quillaja possède une légère propriété toxique. Son infusion, prise par erreur comme boisson, a occasionné un malaise général, provoqué des sueurs et des vomissements. Ces symptômes n'ont eu d'ailleurs aucune gravité. On sait que la poussière de l'écorce de Panama produit des effets diurétiques.

(*Journal de pharmacologie.*)

NÉCROLOGIE.

MORT DU DOCTEUR FURNARI.

C'est avec le plus vif chagrin que nous avons appris la mort du docteur Salvator Furnari, professeur de clinique ophthalmologique à l'université de Palerme.

Furnari, que nous avons eu dans notre laboratoire comme élève, puis qui resta notre ami, nous a bien rendu ce que nous

avions fait pour lui ; en effet, c'est à ses soins que nous devons la vue, qui, pendant six mois, fut en danger.

Furnari ne s'était pas seulement occupé d'ophthalmologie ; on a de lui divers travaux de chimie qui ont paru dans le *Journal de chimie médicale*, travaux qui ont été appréciés.

Furnari, qui était déjà bien connu à Paris, fut, par suite de ses travaux, appelé à l'enseignement officiel de sa spécialité dans son pays ; il s'était concilié à Palerme, comme il l'avait fait à Paris, l'estime et l'affection de tous ceux qui étaient appelés à le connaître.

L'université de Palerme a rendu à notre élève et ami les honneurs dus à son mérite et à son rang. Les professeurs, les administrateurs de l'hôpital civil, les membres de l'Académie et les élèves, se sont joints aux nombreux amis du défunt pour l'accompagner à sa dernière demeure. La ville entière de Palerme s'est associée au deuil causé par la mort de Furnari.

A. CHEVALLIER.

BIBLIOGRAPHIE.

De la chorée, sa définition et ses divers traitements, et spécialement de sa cure par l'hydrothérapie ; par ÉMILE DUVAL, directeur-fondateur de l'établissement hydrothérapique de Chaillot, rédacteur en chef de la *Médecine contemporaine*, etc. — Prix : 1 fr. Paris, 1866. Chez l'Auteur, rue du Dôme, 1 (place de l'Étoile), et chez SAVY, libraire, rue Hautefeuille, 24.

Équivalents, atomes, molécules, thèse présentée et soutenue par ÉDOUARD GRIMAUX, docteur en médecine, pharmacien de première classe. — Paris, 1866, 1 vol. Librairie SAVY, rue Hautefeuille, 24.

Les Merveilles de la science ; par LOUIS FIGUIER. —

L'ouvrage complet formera environ 200 livraisons à 10 centimes, et sera illustré de plus de 800 gravures; se publie également en 20 séries brochées à 1 fr. la série.

La quatrième série, qui vient de paraître à la librairie Furne et Jouvet, et chez tous les libraires, est consacrée aux chemins de fer. L'histoire de la découverte de la locomotive et des voies ferrées, l'établissement successif de ce mode de transport dans les divers pays de l'Europe, avec la biographie des principaux ingénieurs qui ont concouru à l'invention ou au perfectionnement des chemins de fer, enfin la description de la locomotive et de ses différents organes, tel est le contenu de cette quatrième série, qui est accompagnée de nombreuses et magnifiques illustrations.

Le succès et la popularité des *Merveilles de la science*, de M. Louis Figuier, augmentent de jour en jour.

Thèse pour l'obtention du titre de pharmacien de première classe, sur l'**acide phénique**, au point de vue pharmaceutique; par François-Louis PARISEL, ex-interne des hôpitaux; thèse présentée et soutenue le 7 août 1866 devant l'École supérieure de pharmacie. — Paris, J.-B. Baillière et fils, rue Hautefeuille, 19.

Cette thèse fait connaître des faits d'un haut intérêt et des applications utiles.

De l'isomérie; par le docteur Edme BOURGOIN, pharmacien en chef de l'hôpital du Midi, licencié ès sciences physiques. — Paris, 1866, 1 vol. Librairie F. Savy, rue Hautefeuille, 24.

Essai de bibliographie et d'histoire, contenant la reproduction de plaquettes rares et curieuses, et le catalogue raisonné des ouvrages relatifs à l'histoire de Bourbonne et de ses thermes; par le docteur Bougard, médecin consultant à Bourbonne-les-Bains, membre de la Société d'hydrologie médicale de Paris, de la Société de médecine de Strasbourg, etc. — Paris, 1866, 1 vol. Chez Auguste Aubry, rue Dauphine, 16.

Cet ouvrage, qui a été présenté à l'Académie de médecine, contient l'histoire archéologique et médicale de Bourbonne-les-Bains et de ses eaux.

Il serait à désirer qu'un travail semblable fût fait sur les sources

minérales de la France; mais que de temps, que d'argent à dépenser pour une semblable collection; quel est le libraire qui voudrait entreprendre une semblable publication? Un ouvrage complet sur les eaux minérales ne peut être entrepris que par une commission spéciale et aux frais de l'État.

Quoi qu'il en soit, M. Bougard a donné un bon exemple.

Essai sur les caractères physiques, organoleptiques et chimiques que doivent présenter les principales préparations pharmaceutiques; par P.-H. Lepage (de Gisors), pharmacien de première classe, lauréat de plusieurs Sociétés savantes, membre du conseil d'hygiène du département de l'Eure, etc., etc. — Évreux, 1866, 1 vol. Imprimerie Auguste Hérissey.

Ce travail mérite de fixer l'attention de nos confrères, qui tous connaissent les travaux qui sont déjà dus à M. Lepage.

Faits pour servir à l'histoire technique de l'arsenic; par M. J. Girardin, doyen et professeur de chimie de la Faculté des sciences de Lille, correspondant de l'Institut, etc. — A Lille. Imprimerie Danel.

Le nom de l'auteur recommande cet opuscule, que nous avons lu avec un vif intérêt.

Des moyens pratiques de constater la mort par l'électricité; par le docteur Bonnejoy, ancien élève des hôpitaux. — Paris, 1866, 1 vol. J.-B. Baillière et fils, rue Hautefeuille, 19.

Considérations sur l'usage et l'abus de l'eau-de-vie et des autres liqueurs fortes; par M. J. Girardin, doyen et professeur de chimie à la Faculté des sciences de Lille, correspondant de l'Institut, etc. Lille, imprimerie Danel.

Notice sur l'épidémie actuelle; par Corriez, pharmacien-médecin. — Amiens, typographie Lambert-Caron, place du Grand-Marché.

Composition des cendres végétales; par Eugène MARCHAND, pharmacien, membre de l'Institut des provinces, correspondant de la Société impériale et centrale d'agriculture de France, etc. — Au Havre, imprimerie Lepelletier.

On sait que de nombreux travaux sont dus à M. Marchand, qui, chaque année, nous fait connaître des travaux intéressants pour tous ses confrères.

Réflexions d'un chimiste philosophe sur les maladies épidémiques, la fièvre des marais, le choléra, la peste, la variole, la fièvre jaune, etc.; par M. A. GAUDIN, calculateur du Bureau des longitudes. — Prix : 1 fr. Paris, chez Charles Gaudin, rue de la Perle, 9, et chez l'Auteur, rue Oudinot, 6.

Société de secours des Amis des sciences. Compte-rendu de la neuvième séance annuelle tenue le 4 mai à la Sorbonne. — Prix : 3 fr. Paris, imprimerie générale de Ch. Lahure, rue de Fleurus, 9.

Le but que s'est proposé le célèbre fondateur de cette Société, que le temps ne lui a pas permis de voir prospérer, est bien connu. La publication que nous annonçons démontre que l'œuvre du baron Thenard se continue, et que des secours annuels viennent soulager ceux qui, placés haut dans la science, n'ont pu laisser à leurs femmes et à leurs enfants des moyens d'existence, que la science ne donne pas toujours, même à ceux qui sont considérés comme illustres.

Annales médico-psychologiques, Journal destiné à recueillir tous les documents relatifs à l'aliénation mentale, aux névroses, à la médecine légale des aliénés; par MM. BAILLARGER, docteur-médecin à la Salpêtrière, et CERISE, membre de l'Académie de médecine. — Paris, 1866. Victor Masson et fils, place de l'École-de-Médecine.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

54931 PARIS. — Typographie de RENOU et MAULDE, rue de Rivoli, n° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome II; N° 10. — Octobre 1866.

CHIMIE.

—

NOUVEAUX RÉACTIFS DE LA GLYCOSE.

En traitant l'acide picrique par un corps réducteur tel que le sulfate ferreux en présence d'un alcali, on le transforme en acide picramique. Ayant reconnu qu'une réaction analogue a lieu en présence de la glycose, M. Braun se sert de l'acide picrique lorsqu'il s'agit de reconnaître cette matière sucrée, car il s'est assuré qu'elle n'est produite ni par la mannite ni par le sucre de canne, mais par la glycose et la lactine.

La liqueur d'épreuve contient :

Acide picrique................	1	partie.
Eau.........................	250	—

Le liquide sucré étant porté à 90 degrés, on y laisse tomber quelques gouttes du réactif ci-dessus et l'on porte à l'ébullition ; le liquide devient d'un rouge plus ou moins foncé suivant la concentration. M. Braun a, avec succès, appliqué cette réaction à l'examen des urines diabétiques.

Une réaction préconisée par MM. Francqui et de Vyvère est une modification de celle précédemment indiquée par M. Boettger et fondée sur la réduction de l'oxyde de bismuth.

Les deux chimistes belges emploient l'oxyde bismuthique à

l'état alcalin et obtiennent ainsi un réactif bien plus impressionnable ; voici comment : de l'azotate de bismuth ayant été précipité par un grand excès de potasse, on chauffe modérément le tout et l'on ajoute de l'acide tartrique ; le précipité se dissout avant même que la réaction alcaline ait cessé de se manifester, et le réactif est prêt. Quelques gouttes ajoutées à une urine diabétique suffiront ponr produire, à l'ébullition, un dépôt noir de bismuth métallique.

Les auteurs se sont assurés que les principes habituellement contenus dans l'urine sont sans action sur le réactif, sauf toutefois l'albumine qui le brunit, sans doute par suite de la production d'un peu de sulfure de bismuth. Aussi conseillent-ils d'éliminer, avant tout, ce principe azotosulfuré, ce qui complique un peu l'opération.

APPLICATION DE LA CHIMIE A LA CONSERVATION D'UN LABORATOIRE.

On lit dans divers journaux l'article suivant :

« Dans le cours de la dernière guerre en Allemagne, un pro-
« fesseur de chimie qui voulait empêcher, dit l'*International*, les
« soldats ennemis de pénétrer dans le cabinet de physique et de
« chimie de l'École spéciale dont la garde lui était confiée, orga-
« nisa, à l'entrée du cabinet, une production incessante de gaz
« hydrosulfurique. Seize fois les envahisseurs firent ouvrir le
« cabinet, et seize fois l'horrible infection qui s'en exhalait les
« força de faire refermer la porte, sans que personne eût eu le
« temps ou la hardiesse de toucher aux instruments et autres
« objets que renfermait cette collection. »

Il est à notre connaissance qu'à Paris un chimiste avait eu une idée semblable à celle que nous venons de faire connaître.

Ce chimiste, qui craignait les résultats qui peuvent suivre les émeutes, avait disposé, dans son appartement, des appareils qui étaient préparés pour fournir un dégagement de chlore.

Par surcroît de précaution, l'un de ces appareils, placé au fond de la cage de l'escalier, aurait pu empêcher qui que ce soit de monter cet escalier et d'arriver aux pièces supérieures.

Par bonheur, ces précautions furent inutiles.

SUR LA CRISTALLISATION DU PHOSPHORE.

Par M. Blondlot.

On sait que le principal caractère qui différencie le phosphore ordinaire du phosphore rouge est de pouvoir cristalliser. Or, ce n'est pas chose facile à réaliser que d'amener ce corps à l'état cristallin, malgré la triple propriété qu'il possède d'être fusible, soluble et volatil. Après m'être assuré que les méthodes proposées jusqu'ici et qui reposent, soit sur la fusibilité, soit sur la solubilité du phosphore, sont toutes défectueuses, j'ai eu recours à la sublimation. J'opère au milieu d'une atmosphère d'azote raréfiée, dans de petits matras fermés à la lampe, où le phosphore, maintenu à l'état liquide, émet des vapeurs qui se condensent à l'état cristallin. Voici du reste comment je procède.

Je commence par étirer à la lampe le col du matras à 2 ou 3 centimètres de sa naissance, de manière à produire un étranglement pouvant livrer passage à un cylindre ayant à peu près la grosseur d'une plume à écrire. Je coupe les cylindres par morceaux, j'en introduis environ 2 grammes dans le matras avec la précaution de les essuyer légèrement avec du papier à filtre. Cela fait, j'enveloppe d'un linge mouillé le corps du matras, et chauffant à la lampe la partie rétrécie du col, je l'étire et la ferme rapidement. Cette opération s'effectue sans que le phosphore prenne feu, pourvu qu'on ait la précaution de tenir le matras bien verticalement. Je laisse le verre se refroidir dans cette position. Le phosphore s'entoure d'abord de vapeurs blanchâtres et luit dans l'obscurité; puis l'intérieur du vase s'éclaircit et la

phosphorescence disparaît. Au bout de vingt-quatre heures, tout l'oxygène est absorbé, et l'on peut dès lors porter le phosphore à l'état de fusion. Je me sers à cet effet d'un bain-marie chauffé à l'aide d'une petite lampe. Pour que le matras occupe toujours la même position, en flottant à la surface de l'eau, je le fixe par le milieu, le col en haut, dans un trou pratiqué au centre d'une plaque de liége. Enfin, pour éviter l'action de la lumière, je surmonte le tout d'un cône de carton, tronqué par le haut.

Au bout de quelques heures, on commence par apercevoir dans la partie supérieure du matras et jusque dans son col, de petits points brillants qui augmentent lentement, et finissent, au bout de deux ou trois jours, par se convertir en magnifiques arborisations cristallines qui en couvrent toute la surface, brillent avec des reflets de toutes les couleurs et un éclat comparable à celui du diamant; ce qui s'explique facilement, attendu que le phosphore, ayant des propriétés électro-positives aussi prononcées pour le moins que le carbone, doit posséder, comme lui, un pouvoir réfringent très-considérable. Quant à la forme des cristaux, ils appartiennent évidemment au système cubique. Plusieurs des petits cristaux isolés m'ont paru des cubes réguliers; j'y ai aussi reconnu des octaèdres, indépendamment des cristaux appliqués contre les parois. J'y ai quelquefois vu des aiguilles saillantes ayant l'aspect des feuilles de fougère.

Dans ces expériences, si le phosphore a été convenablement préservé de la lumière, il est du plus beau blanc; mais aussitôt qu'il est atteint, non-seulement par les rayons solaires, mais par la lumière diffuse, il passe en quelques minutes au rouge grenat. Or, sous ce nouvel état, il conserve intégralement sa forme cristalline, sa transparence et sa clarté. On dirait de petits rubis. La forme cristalline est alors si peu altérée, que, si l'on replace l'appareil dans le bain-marie, de nouveaux cristaux parfaitement blancs s'adaptent aux cristaux rouges. Il résulte de là que le

phosphore rouge ne mérite pas la qualification d'amorphe sous laquelle on le désigne communément, en ce sens que ce caractère ne lui appartient point essentiellement et tient simplement à la possibilité où l'on est de faire cristalliser, *à posteriori*, tout corps qui, comme lui, est devenu infusible, insoluble et absolument fixe.

SUR LE PROTAGON DANS LE SANG.

Prr M. Hermann.

La *cérébrine*, la *lécithine*, la *myéline*, ainsi que les *formes myéliniques*, de M. Virchow, les acides *cérébrique*, *phosphoglycérique* et autres substances extraites de la matière cérébrale ne sont, suivant M. Liebreich, que les dérivés d'un principe immédiat peu stable contenant du phosphore et de l'azote, et dont l'équivalent très-élevé se formule par

$$C^{232} H^{241} Az^{4} O^{44} Ph.$$

Il l'appelle *protagon* (placé au premier rang) et lui reconnaît les propriétés suivantes : soluble dans l'alcool et dans l'éther chaud, ainsi que dans l'acide acétique glacial, le protagon cristallise et constitue une poudre légère ; sa dissolution dans l'alcool absolu se décompose vers 55° centigrades et se remplit alors de gouttes huileuses.

Il se gonfle avec l'eau et forme un empois qu'une plus grande quantité de liquide dissout et que les dissolutions concentrées de chlorure de sodium ou de calcium coagulent au point de séparer tout le principe immédiat.

Il se décompose d'autant plus aisément qu'il est plus privé d'eau. Bouilli pendant vingt-quatre heures avec de l'eau de baryte, il donne de l'acide *phosphoglycérique*, une base organique nouvelle : la *neurine*, enfin des *acides gras*.

M. Liebreich soupçonne la présence du protagon dans toutes

les matières animales contenant des corps gras phosphorés (par exemple le sperme, le jaune d'œuf, le pus); M. Hermann vient de le découvrir dans le sang. Défibrinant celui-ci et le faisant digérer pendant plusieurs jours avec un excès d'éther, agitant fréquemment et plaçant dans l'eau tiède, on soutira ensuite la dissolution, on la fit évaporer à une températnre peu élevée et l'on fit gonfler avec de l'eau le résidu impur. Reprenant par de l'éther froid, on enleva la cholestérine. Il resta du protagon pur.

L'auteur pense que ce principe immédiat est surtout contenu dans les corpuscules du sang ; selon lui aussi, l'acide cholalique serait un dérivé du protagon.

SUR L'EMPLOI DU BICHLORURE DE CUIVRE POUR RECONNAÎTRE L'OR.

La fraude se glisse même dans les bijoux en imitation, dont il se fait un commerce si considérable aujourd'hui.

Nous croyons être éminemment utile à nos lecteurs en leur indiquant une recette infaillible pour reconnaître si la dorure est authentique, ou si elle consiste simplement en un alliage ayant la couleur de l'or.

Il faut employer une solution de bichlorure de cuivre : cette solution laisse une tache brune sur l'alliage, et ne produit aucun effet sur une surface d'or pur.

CARACTÈRE DES CHLORHYDRATES DE QUININE ET DE CINCHONINE.

Les chlorhydrates de quinine, de cinchonine et de quinine chauffés sur une lame de platine, avec précaution, de manière qu'ils ne s'enflamment pas, émettent, suivant l'auteur anonyme, une vapeur pourpre fort semblable à l'iode. Ni les alcaloïdes purs ni leurs sulfates ne donnent lieu à cette vapeur, mais ils la donnent lorsqu'ils contiennent du chlorhydrate de cinchonine à la dose de 10 pour 100.

TRIBUNAUX.

MÉDECIN-PHARMACIEN. — CONSULTATIONS DITES GRATUITES. — VENTE DE MÉDICAMENTS. — PACTE ILLICITE.

Cour impériale de Paris (2e Chambre).

Présidence de M. GUILLEMARD,

(Audience du 31 mai 1866.)

Constitue un pacte illicite et radicalement nul la convention par laquelle un médecin et un pharmacien se sont associés en se chargeant réciproquement, l'un de tenir dans une dépendance de l'officine un cabinet de consultations gratuites, l'autre d'exécuter les ordonnances afin de partager entre eux les profits à tirer de la vente des médicaments.

Il est profondément regrettable que des contrats de cette nature existent, et on s'explique difficilement comment ceux qui ont eu le tort d'y donner leur consentement viennent en débattre les conditions devant la justice. L'étonnement augmente lorsqu'on sait que c'est le médecin qui, après avoir réglé ses comptes et reçu en dehors du règlement une indemnité, a continué la lutte et fait le procès.

Entre un médecin et un pharmacien de Paris, il est intervenu un contrat aux termes duquel le médecin s'obligeait à consacrer plusieurs heures de la journée à des consultations gratuites données dans un local de la pharmacie.

Le pharmacien devait vendre aux consulteurs les médicaments ordonnés par le médecin, la rémunération de l'un et de l'autre devait résulter du partage par égale portion.

Ce petit commerce se fit pendant plusieurs années, à la satisfaction de l'un et de l'autre associé. Il paraît que le nombre et

le prix des médicaments faisaient un utile contrepoids à la gratuité des consultations.

En 1864, le pharmacien proposa la rupture de l'association; cette proposition fut mal accueillie par le docteur, qui se trouvait suffisamment satisfait des résultats de ses consultations gratuites. Pour vaincre cette résistance, le pharmacien parla d'indemnité, et, moyennant 3,000 fr., obtint le désistement du docteur.

Le docteur ignorait le motif véritable de sa résiliation; il l'apprit, lorsqu'il sut, peu après, que son associé avait vendu sa pharmacie 22,000 fr.

Il était trompé, volé; dans son irritation il oublia ses arrêtés de compte, sa signature au bas de l'acte de résiliation et surtout la nature de la convention résiliée et sa situation de médecin; il fit un procès dont le résultat inévitable devait être un échec et des débats fâcheux pour sa dignité personnelle et professionnelle.

Un jugement du Tribunal de commerce de la Seine repoussa toutes ses prétentions et le condamna aux dépens.

Il eût été sage et prudent de s'arrêter dans cette mauvaise voie; mais les 22,000 fr. du prix de vente d'officine rayonnaient si fortement, et l'éblouissement qui en résultait pour les yeux du docteur était tel qu'il voulut tenter une nouvelle épreuve, qui ne lui a pas été plus favorable que la première.

M[e] Rivolet a soutenu l'appel du docteur; M[e] Craquelin a plaidé pour le pharmacien.

La Cour, sur les conclusions conformes de M. l'avocat général Hémar, a statué en ces termes :

« La Cour,

« Considérant qu'il est constant que l'appelant et l'intimé s'étaient associés ensemble en se chargeant réciproquement, l'un de tenir dans une dépendance de l'officine un cabinet de consultations gratuites, l'autre d'exécuter les ordonnances, afin de

partager entre eux les profits à tirer de la vente des médicaments;

« Que, par cette convention, ils ne manquaient pas seulement tous les deux aux règles et aux devoirs de leur profession : le médecin en faisant commerce de son art et en se créant un intérêt à prescrire des remèdes superflus; le pharmacien en se prêtant à cette spéculation abusive, et en privant les malades du seul contrôle qui puisse prévenir le danger des préparations médicinales infidèles ou défectueuses; mais encore que l'association était viciée dans son principe même, puisqu'elle reposait sur une combinaison frauduleuse destinée à tromper le public par l'appât de consultations gratuites en apparence, et rétribuées en réalité;

« Qu'il y a donc eu là un pacte illicite radicalement nul, et qui ne saurait servir de fondement à une action en liquidation et partage des bénéfices auxquels il a donné lieu;

« Considérant d'ailleurs que les opérations de la société de fait qui a existé entre les parties ont été liquidées à des époques successives; que l'appelant a, chaque fois, donné des reçus pour solde, et que les manœuvres dolosives dont il se plaint pour revenir aujourd'hui sur ces reçus ne sont nullement justifiées;

« Met l'appellation et le jugement dont est appel au néant, et, statuant par jugement nouveau, déclare l'appelant non recevable autant que mal fondé dans ses appel et demandes, et le condamne aux dépens. »

Observations. — Les associations les plus abusives et les plus saugrenues qui puissent se faire entre personnes s'occupant de l'art de guérir sont celles qui interviennent entre un pharmacien et un médecin. La loi française ne prévoit point ce fait, qui malheureusement a lieu fréquemment, et dont l'espèce relatée ci-dessus offre un exemple. Cette lacune a été comblée dans plusieurs législations étrangères; c'est ainsi que la loi belge du

12 mai 1818 contient, sur les rapports des *apothicaires* avec les médecins, deux dispositions extrêmement sages et qui devraient être érigées partout en loi. Les articles 20 et 21 de cette loi punissent d'une amende de 200 florins toute convention ou engagement, soit direct, soit indirect, qu'un docteur en médecine contracterait avec un pharmacien, et qui tendrait à se procurer un gain ou un profit, soit directement, soit indirectement.

Mais il ne résulte pas de ce que cette association n'est pas punie par la loi française, qu'elle soit autorisée. L'art. 2833 porte que toute société doit avoir un objet licite. Or, n'est licite que ce qui n'est pas contraire aux lois et à la morale publique. Or, il est certain qu'une telle association est contraire à la morale publique. Si donc une telle association n'est pas répréhensible au point de vue du Code pénal, elle est certainement contraire aux termes du Code civil. Nous ne pouvons donc qu'approuver l'arrêt de la Cour de Paris que nous rapportons plus haut.

Léon Buquet,
Avocat à la Cour de Paris.

JURISPRUDENCE PHARMACEUTIQUE.

Consultation de M. Chaudé, avocat à la Cour impériale de Paris.

Une ordonnance de médecin prescrit une potion contenant 10 gouttes de teinture de digitale pour 100 gr. de véhicule et une autre potion contenant 5 centigr. d'extrait d'opium pour 115 gr. d'eau et de sirop. Cette ordonnance est régulièrement exécutée, mais elle n'est pas inscrite sur le registre des poisons ; de plus, quelques jours après, le malade, sur la présentation de cette même ordonnance (ou sur l'indication de son numéro), se fait délivrer une seconde fois la potion contenant 5 centigr. d'extrait d'opium pour 115 gr. d'eau et de sirop. Le Tribunal ver-

rait dans ce fait une double contravention : 1° contravention à l'art. 6, qui ordonne la transcription sur le registre des prescriptions du médecin ; 2° contravention à l'art. 5, qui déclare que la vente des substances vénéneuses ne peut être faite que sur la prescription d'un médecin.

Il y a en fait une double erreur :

Le tableau de 1850 fait *seul* loi ; les substances qu'il énonce sont *seules* assujetties, quant à leur vente, à certaines formalités.

Ainsi donc, sur la première question : le pharmacien n'était pas obligé d'inscrire sur le registre la délivrance des médicaments qui y sont indiqués.

Sur la deuxième question :

Aucune loi n'exige qu'à la délivrance du remède ordonné, on présente une nouvelle ordonnance, même lorsqu'il s'agit de substances vénéneuses comprises dans le tableau ; l'indication du jour où le remède a été délivré doit être inscrite justement pour appeler l'attention des pharmaciens, mais le fait qu'une ordonnance a été exécutée déjà une fois ne l'empêche pas de pouvoir servir de nouveau. On ne peut rechercher un pharmacien qui, sur le vu d'une ordonnance, a remis plusieurs fois un médicament.

En résumé, les deux médicaments compris dans l'ordonnance ne rentrent pas dans les substances contenues dans le tableau de 1850 ; ce ne sont pas des substances vénéneuses ; la loi de 1845 ne leur est pas applicable, et le pharmacien n'était pas obligé d'inscrire ces prescriptions sur le registre des poisons. Lorsqu'une ordonnance contenant une prescription de ce genre a été délivrée, ni la loi de 1845 ni celle de germinal n'empêchent le pharmacien d'exécuter une seconde fois cette préparation sans exiger une seconde ordonnance.

Ces deux faits incriminés ne peuvent donc motiver aucune condamnation.

PHARMACIE.

NOMINATIONS DANS L'ORDRE DE LA LÉGION D'HONNEUR.

Nos confrères ont dû voir avec bonheur les récompenses accordées à des pharmaciens qui se sont distingués par leurs travaux.

Ces nominations sont celles de M. Boutron, comme officier, et celles de MM. Buignet, professeur à l'École supérieure de pharmacie, Riche, agrégé à la même École, Planchon, directeur de l'École supérieure de pharmacie de Montpellier, Mayet, pharmacien civil, l'un des collaborateurs du *Codex*, et celle de M. Hillairet père, pharmacien de l'hospice d'Angoulême.

COMPTE-RENDU

de l'Assemblée générale annuelle de la Pharmacie centrale de France.

La réunion de la Pharmacie centrale s'est tenue le 14 août dans l'hôtel de la Compagnie. Si les conditions hygiéniques de la capitale et l'Exposition de l'année prochaine ont été causes que la réunion n'était pas fort nombreuse, elle n'en a pas moins présenté le plus grand intérêt, ainsi qu'on le reconnaîtra par le compte-rendu général qui en sera publié et distribué comme d'habitude à tous nos confrères.

Nous n'entrerons pas ici dans les questions d'inventaire ni d'opérations commerciales, si ce n'est pour signaler la prospérité constante de l'entreprise commune.

Des participations diverses sont déjà accordées, à titre d'encouragement, aux employés de tout grade de la Pharmacie centrale. Le directeur a fait connaître cette année une nouvelle disposition de cette nature. Un prix de 500 francs est institué annuellement et sera décerné à l'employé choisi par le directeur parmi les trois que le vote général de leurs collègues, commis, ouvriers ou ouvrières, aura désignés pour lui être présentés comme les plus méritants.

On se rappelle qu'un legs de 5,000 francs a été fait à la Pharmacie

centrale par feu Brassac, pharmacien d'Ambert. Le directeur, en exécution des intentions du donateur, a fait connaître la nature du prix affecté à ce legs. (Voir plus loin et aussi l'*Union pharm.* de mars dernier, p. 165.)

Après la séance officielle, presque entièrement consacrée aux intérêts financiers de la Société, a eu lieu la séance des intérêts professionnels.

M. Lefranc, de Rouen, rapporteur du concours ouvert l'année dernière pour être clos à la séance même de cette année, a su attacher très-vivement l'auditoire au sujet très-aride du concours, qui était « des moyens d'éviter les erreurs en pharmacie. » Résumant tous les mémoires dans son rapport, avec un grand tact d'analyse et un grand sens d'appréciation, y ajoutant des considérations originales, il a fait ressortir toute l'importance de la question et traité celle-ci plus complétement que n'avaient pu le faire les concurrents, réduits à leurs ressources individuelles.

Le rapporteur a terminé son travail par une proposition qui, nous n'en doutons pas, aura de l'écho, parce qu'elle a un intérêt réel et qu'elle semble d'une facile réalisation. Elle consiste, en effet, à instituer une assurance contre les accidents suite d'erreurs en pharmacie. Ces accidents, quoique rares heureusement, viennent encore trop souvent jeter le trouble chez les nôtres; d'autre part, leur simple perspective n'est-elle pas sans cesse présente à leur esprit? ne les poursuit-elle pas partout? n'est-ce pas, en un mot, une épée de Damoclès toujours menaçante?

Sortir de cette position, non au point de vue de l'effet moral des accidents par empoisonnements, ce qui n'est pas possible, mais au moins des conséquences matérielles, n'est-ce pas un grand soulagement pour les intéressés? N'a-t-on pas de nombreux exemples où des frais de procès, des amendes, des indemnités considérables ont dû être payés? Ne s'assure-t-on pas contre l'incendie, contre la grêle, les risques de mer, sur la vie? Les administrations de voitures et autres transports ne s'assurent-elles pas contre les accidents sur les personnes? Pourquoi les pharmaciens ne s'assureraient-ils pas contre l'éventualité terrible qui pèse sur eux?

Telles sont les considérations sur lesquelles se fonde la proposition du rapporteur. Elle en a cependant encore une autre qui n'est pas moins importante, au contraire : c'est que ce premier degré

d'assurance amènerait infailliblement à l'*assurance mutuelle pour la valeur des officines* (1). Le moyen d'exécution, d'après le rapporteur, est des plus simples. Il ne serait rien réclamé aux assurés, si ce n'est de prendre à la Pharmacie centrale pour un chiffre minimum de produits, lequel donnerait droit à la prime d'assurance. Sans doute on admettrait en outre, avec une prime payée directement, des confrères qui ne voudraient pas s'astreindre à cette obligation. Ce point, comme le reste, est à discuter et à établir ; mais tel est le principe de la proposition faite.

Le rapport sur le concours fait, les lauréats ont été proclamés. Ce sont MM. Missonnier, de Saint-Flour, et Pellier, de Dole.

De nouveau prix pour l'année prochaine ont été proposés par le directeur. Nous en donnons ci-après le programme.

A chaque assemblée générale de la Pharmacie centrale, il est fait une démonstration sur les nouveautés scientifiques qui ont le plus frappé l'attention. Cette année, le sujet d'expérience était l'analyse au *microscope photo-électrique* de différents infiniment petits, dont l'étude ressort des connaissances du pharmacien. Les *trichines*, qui ont si fort occupé les esprits dans ces derniers temps, ne pouvaient manquer d'y paraître. Cette démonstration, qui a beaucoup intéressé l'auditoire, a été faite par M. Lebaigue, chef du laboratoire d'analyses de la Pharmacie centrale, avec le concours de M. Dubosc, l'habile constructeur d'instruments d'optique.

PRIX PROPOSÉS PAR LA PHARMACIE CENTRALE DE FRANCE.

La Pharmacie centrale met au concours pour l'année prochaine :

1° La question non résolue au concours précédent, savoir : *Déterminer les caractères distinctifs des huiles de poissons, et en particulier de l'huile de foie de morue.*

Motifs. — Le mélange d'huiles de foies de poissons entre elles, et en particulier les huiles de foies de raie et de squale avec celles de foies de morue, ne semble pas avoir d'inconvénients ; mais il n'en est pas ainsi des mélanges faits avec de simples huiles de poissons, telles que celles de baleine, de cachalot, de phoque, de sardine, etc., etc., provenant des parties charnues ou graisseuses de ces animaux.

---

(1) On se rappelle que nous avons différé de nous occuper de cette question jusqu'à ce qu'elle puisse être établie en rapport avec la législation pharmaceutique attendue.

Aucun moyen n'existe encore pour permettre de distinguer sûrement les huiles de poissons entre elles : l'huile de foies de morue, dont l'importance thérapeutique est si grande, peut, grâce à cette situation, se trouver mêlée de simples huiles de poissons, et même d'huiles végétales, sans qu'on puisse positivement le reconnaître.

Le caractère cherché sera-t-il optique ou chimique ? sera-t-il négatif, c'est-à-dire n'existera-t-il que dans l'absence d'un caractère présenté par toutes les autres huiles ? sera-t-il positif d'une manière absolue, c'est-à-dire devra-t-il disparaître par le moindre mélange, ou sera-t-il positif relativement ; présentera-t-il une intensité variable avec le mélange et proportionnelle à celui-ci ? Nous n'avons à indiquer ni le choix, ni la marche à suivre ; le moyen le plus sûr et le plus simple est celui qui aura le mieux résolu la question et aura le plus de droits à la récompense.

Ceux qui concourront devront, pour être certains de leurs expériences, les contrôler sur de l'huile pure, extraire eux-mêmes l'huile des foies de morue. A Paris et dans les ports de l'Océan, on trouve sur les marchés, à certaines époques, sous le nom de *cabillaud*, de la morue fraîche dont on peut se procurer séparément les foies ; ils pourront encore faire venir des foies de morue de Dunkerque, où les navires les apportent de Terre-Neuve et des côtes d'Islande.

Nous n'avons pas besoin de faire ressortir l'intérêt que cette question a pour la pharmacie et la thérapeutique.

La valeur primitive de ce prix, qui était de 400 francs, est portée à 500.

Dans le courant d'octobre, un certain nombre de boîtes d'échantillons d'huiles sera mis à la disposition des concurrents, qui devront les faire prendre par intermédiaire ou sans indiquer leur intention de concourir.

2° *De l'organisation de secours aux blessés dans toute la France, et en particulier dans Paris.*

Motifs. — Dans ces derniers temps, l'opinion publique a été fort excitée par la publicité donnée à des accidents arrivés sur la voie publique, et la pharmacie parisienne, toujours si prête à remplir ses devoirs sous ce rapport, a été mise à l'index comme oublieuse des droits de l'humanité. De fausses apparences et des faits inexactement reproduits en ont été seuls cause.

La multiplicité toujours croissante des accidents, sur la voie publique ainsi que dans les nombreux chantiers, ateliers industriels, etc., etc., de la capitale, donne à cette question une véritable importance.

Paris, à lui seul, est assurément assez important pour qu'on s'occupe d'une question qui lui serait particulière; toutefois, les grandes et même les petites villes de province ne réclameraient-elles rien au point de vue des secours aux blessés? Tout y serait-il pour le mieux? Assurément non, et la question ainsi généralisée prend un véritable caractère d'intérêt public d'humanité.

Le mérite du travail à faire consistera dans une statistique des blessés et la nature la plus fréquente des accidents, dans l'examen de l'organisation des moyens de secours auxquels on a eu recours jusqu'à présent, et, point principal, décrire l'organisation à leur donner pour l'avenir, en France, et en particulier dans la ville de Paris.

La question des secours aux noyés et asphyxiés se lie à celle des blessés d'une manière trop intime pour que les compétiteurs ne la comprennent pas dans leur travail.

On comprend qu'il ne s'agit nullement du traitement même à faire subir aux blessés, etc., etc., mais comment doivent être organisés les secours au point de vue des victimes d'accidents, des lieux de secours, et de ceux appelés à donner des soins, les dispositions premières à prendre, ainsi que les premiers soins à leur donner en attendant l'arrivée du médecin.

Le prix sera de 200 francs.

Les mémoires pour ces deux prix doivent être envoyés avec devise répétée avant le 1er mai 1867.

PRIX BRASSAC.

Dorénavant la Pharmacie centrale aura deux sortes de prix à décerner, les siens propres et le prix résultant du legs Brassac.

Elles les alternera.

Le prix Brassac sera bisannuel et de 500 francs.

Le sujet est laissé au choix des concurrents. Le travail n'aura d'autres conditions à remplir que de ressortir de la pratique pharmaceutique ou des sciences afférentes à la pharmacie. Celui qui sera jugé le plus important et le meilleur aura le prix.

Le prix pourra être divisé.

Les mémoires devront être inédits et envoyés avec devise répétée, sous pli cacheté avant le 1er mai 1868.

Ceux qui n'auront pas été couronnés ne seront point divulgués; ils pourront être réclamés par leurs auteurs dans les trois mois de la fin du concours et pourront être reproduits au concours suivant.

Les mémoires couronnés seront, comme pour les autres concours, la propriété de la Pharmacie centrale.

SUR L'EAU DE PAGLIARI.

Par M. Meyer.

Lorsque je soulevai la question de la préparation de l'eau de Pagliari, mon but était d'appeler l'attention sur une préparation dont le *modus faciendi* me paraissait tout à fait empirique, et de rechercher s'il n'y aurait pas moyen de la faire sans cette fastidieuse ébullition de six heures, et de recueillir, au moins en partie, l'acide benzoïque qui devait nécessairement se volatiliser pendant cette longue opération. Voici les quelques expériences que j'ai faites à cet effet :

A. — 15 gr. de benjoin dissous dans 30 gr. d'alcool à 89° cent., 30 gr. d'alun et 300 gr. d'eau furent soumis à l'ébullition, en remuant continuellement jusqu'à ce que la liqueur, de laiteuse qu'elle était, fût devenue claire, ce qui eut lieu au bout de dix à quinze minutes; elle fut passée encore chaude au travers d'une toile serrée, pour en séparer la résine. Après quarante-huit heures de repos dans un endroit frais, il s'y était formé un dépôt cristallin volumineux, ayant un aspect soyeux. Ce dépôt, recueilli et séché à une douce chaleur, pesait 10 gr. 65. 1 gr. de ce dépôt fut mis à macérer dans 15 gr. d'alcool à 89° cent., auquel il céda 15 centigr. de son poids, représentant l'acide benzoïque et la résine qu'il contenait.

D'un autre côté, la liqueur filtrée additionnée d'eau distillée

pour parfaire le volume primitif marquait 5 degrés au pèse-sel (1). 10 gr. de cette liqueur évaporée à siccité, à une douce chaleur, dans une petite capsule tarée, donnèrent un résidu pesant 75 centigr., qui fut traité par 15 gr. d'alcool à 89 degrés et perdit 10 centigr. de son poids, représentant l'acide benzoïque et la résine contenue dans 10 gr. d'eau de Pagliari, soit 1 pour 100.

B. — La même quantité de benjoin, d'alun et d'eau, sans intervention de l'alcool, fut soumise à l'ébullition pendant une demi-heure. Après séparation de la résine et refroidissement comme dans l'expérience précédente, le dépôt cristallisé obtenu avait un aspect moins soyeux et ne pesait que 4 gr. 90. Séché et traité par 15 gr. d'alcool, 1 gr. de ce dépôt perdit 2 pour 100 de son poids.

La liqueur filtrée, après l'addition d'eau pour ramener au volume primitif, marquait 6 degrés. 10 gr. de cette liqueur évaporée à siccité, comme dans l'expérience *A*, laissèrent un résidu pesant 80 centigr., qui, traité par l'alcool, perdit 5 centigr., représentant l'acide benzoïque et la résine contenue dans 10 gr. de liqueur, soit 1/2 pour 100.

C. — Les mêmes quantités de benjoin, d'alun et d'eau que dans les deux opérations précédentes, furent soumises à une ébullition de six heures. Le dépôt cristallin obtenu pesait 2 gr. et était presque entièrement composé d'alun. 1 gr. de ce dépôt, traité par l'alcool, perdit à peine 1 centigr. de son poids.

La liqueur filtrée, réduite à son volume primitif, marquait 6.5 degrés. Le résidu de 10 gr. de cette liqueur évaporée à siccité pesait 1 gr. et perdit au lavage à l'alcool 5 centigr. de son poids, représentant l'acide benzoïque et la résine des 10 gr. d'eau de Pagliari. Donc :

---

(1) Elle contenait probablement encore un peu d'alcool.

Dépôt cristallin.	Perte au lavage à l'alcool.
—	—
A. 10.65	15 pour 100.
B. 4.90	2 —
C. 2.00	1 —

Liqueur filtrée (eau de Pagliari).

Degré aréométrique.	Résidu de l'évaporation de 10 grammes.	Perte du résidu au lavage à l'alcool.	Contenance d'acide benzoïque et résine pour 100 de liqueur.
—	—	—	—
A. 5°	0.75	0.10	1
B. 6°	0.80	0.05	1/2
C. 6.50	1.00	0.05	1/2

Les résidus de benjoin des trois opérations ne donnèrent qu'une quantité insignifiante d'acide benzoïque par sublimation.

Attribuant la différence de rendement de la liqueur au différent degré aréométrique, j'ai opéré sur les liqueurs ramenées à la densité moyenne de 6 degrés; à cet effet, la liqueur *A* a été réduite par évaporation à une douce chaleur à 6 degrés. Après refroidissement, elle avait abandonné encore une certaine quantité de dépôt cristallin. La liqueur *C* a été ramenée à 6 degrés par l'addition de suffisante quantité d'eau.

10 gr. de chaque liqueur furent alors évaporés à siccité, les résidus avaient tous sensiblement le même poids et subirent la même perte au lavage à l'alcool que la liqueur *B*.

De là, il me semble qu'on peut conclure : 1° que l'ébullition prolongée de six heures n'ajoute rien aux qualités de l'eau de Pagliari, et n'a d'autre résultat que d'en éliminer la plus grande partie de l'acide benzoïque qui se perd, vu qu'on ne le retrouve ni dans le dépôt cristallin, ni dans l'eau de Pagliari, ni dans le résidu de benjoin; 2° que l'on pourrait extraire et recueillir au moins en partie de l'acide benzoïque du dépôt cristallin en opérant avec le benjoin dissous dans l'alcool, comme dans l'expérience *A*; 3° que l'eau de Pagliari au même degré aréométrique

contient autant d'alun, d'acide benzoïque et de résine après une ébullition d'un quart d'heure, qu'après une ébullition de six heures ; et 4° qu'on pourrait employer moins de benjoin et obtenir la même liqueur de Pagliari, vu la petite quantité d'acide et de résine qu'elle retient ; et, en effet, une eau de Pagliari préparée avec 6 gr. seulement de benjoin, dissous dans l'alcool comme dans l'expérience *A*, a donné exactement à 6 degrés le même rendement d'alun et d'acide benzoïque que les trois expériences précédentes, et le dépôt cristallin qui s'y était formé presque entièrement composé d'alun. Il me semble donc qu'en modifiant la formule de l'eau de Pagliari comme suit, on aurait une grande économie de temps et d'argent vu le prix élevé du benjoin, de même qu'on aurait toujours un produit identique en spécifiant un degré aréométrique, au lieu de faire ajouter l'eau qui s'évapore, ce qui est fort difficile à faire exactement :

Benjoin en larmes............. 6 grammes.

Dissolvez dans :

Alcool à 89° C................	15	grammes.
Alun........................	30	—
Eau.........................	300	—

Mêlez et faites bouillir jusqu'à ce que la liqueur soit devenue claire, filtrez après refroidissement. Cette liqueur doit marquer 6 degrés au pèse-sel.

(*Bulletin de la Société de pharmacie de Bruxelles.*)

NOTE SUR L'ÉMULSION DE GOUDRON.

Par M. JEANNEL.

On sait que M. Le Bœuf a proposé d'émulsionner le coaltar ou goudron de houille au moyen de l'alcoolé d'écorce de Panama, *Quyllaya saponaria* (alcool à 90°.4, écorce de Quillaya saponaria 1 ; chauffez, filtrez). Cet alcoolé, mis en digestion avec le

coaltar (alcoolé de Quillaya, 12; coaltar, 10), donne une solution qui forme des émulsions stables avec l'eau commune en proportions quelconques (1).

C'est là sans doute une bonne formule, mais elle est compliquée. La nécessité de préparer d'abord un alcoolé, puis une solution de coaltar dans cet alcoolé, avant d'obtenir l'émulsion dans l'eau, en restreint l'usage. Il serait à désirer qu'on pût trouver moyen d'émulsionner le goudron par des moyens plus simples.

Récemment, M. Guyot a publié une formule empirique pour la préparation d'une liqueur dite *de goudron concentrée et titrée*, qui consisterait dans la distillation d'un mélange de goudron de Norwége, 10 kilogrammes; eau, 20 kilogrammes, et carbonate sodique, 1 kilogramme, de manière à recueillir une certaine quantité de liqueur aromatique (non indiquée par l'auteur); puis, dans l'addition d'une grande quantité d'eau suffisante pour compléter 40 litres; cette addition, suivie du mélange du produit de la distillation, se terminerait par la décantation après quelques jours de repos et par la filtration du liquide? (2).

Toute cette série de manipulations compliquées et peu précises me paraît non-seulement inutile, mais nuisible.

La formule suivante donne du premier coup une émulsion de goudron de bois titrée à 1 pour 100, parfaitement stable, et qui contient intégralement les éléments du goudron.

Emulsion de goudron.

Goudron de bois................	10 grammes.
Carbonate de soude cristallisée en poudre fine (3)................	10 —
Eau commune................	1 litre.

(1) J. Lemaire, *Du coaltar saponiné*. Paris, 1860, p. 11.

(2) *Gazette médicale de Lyon*, 16 mai 1866, p. 240.

(3) Le savon blanc produit l'émulsionnement du goudron à peu près comme le carbonate de soude, et dans les mêmes conditions de dosage.

Mêlez intimement le goudron et le carbonate sodique dans un mortier de porcelaine; introduisez le mélange avec l'eau dans un flacon de 2 litres de capacité ; agitez fortement pendant quelques minutes, le goudron ne tardera pas à s'émulsionner complétement; filtrez. Le filtre ne retient que les impuretés grossières, mais pas un atome de substance résineuse.

Cette émulsion, qui a l'apparence du café au lait, passe au filtre presque aussi vite que l'eau pure; elle mousse comme de l'eau de savon; elle est parfaitement stable; à peine laisse-t-elle déposer à la longue des traces de résine divisée, qui reprennent l'état émulsif par la plus légère agitation. Mêlée à l'eau en proportions quelconques, elle donne des émulsions stables.

5 grammes de cette émulsion mère, contenant 5 centigrammes de goudron mêlés à 1 litre d'eau, donnent un liquide louche qui semble un peu plus chargé de résine amère que l'eau de goudron ordinaire, et qui est très-facilement accepté par les malades. La dose peut être doublée, portée à 20 grammes par litre et même plus loin sans difficulté.

Il serait possible de préparer une émulsion stable, contenant par litre 12 grammes de goudron et 12 grammes de carbonate de soude; mais au delà de ces proportions une partie de la résine reste sur le filtre, et plus tard il s'en précipite une autre partie. C'est en vain qu'on chercherait à maintenir en suspension une plus forte proportion de goudron par une plus forte proportion de sel alcalin. Dès que l'eau contient 2 pour 100 de carbonate de soude, elle forme, par l'agitation avec le goudron, une dissolution brune qui abandonne bientôt une résine noire fluide.

L'émulsion à 1 pour 100 de goudron est elle-même détruite par l'addition de 1 gramme pour 100 de carbonate alcalin. C'est cette dissolution brune, très-peu chargée des principes du goudron, qui forme la *liqueur titrée* de M. Guyot. Mais comment

cette liqueur est-elle *titrée*, si l'on ignore ce qu'elle dissout? Elle a gardé 2.5 pour 100 de carbonate de soude, mais quel poids de matière goudronneuse retient-elle?

L'émulsion de goudron à 1 pour 10 est très-active.

Des morceaux de viande fraîche, du poids de 200 grammes, immergés pendant cinq minutes dans cette émulsion et suspendus à l'air libre et au soleil, se sont desséchés sans avoir été attaqués par les larves de mouches et sans avoir montré aucune tendance à la putréfaction. Au bout de quinze jours, ils étaient devenus durs comme du bois, et ils avaient à peine une légère odeur de fumée.

La proportion de carbonate de soude se réduit à 5 centigrammes ou à 1 décigramme par litre d'eau de goudron préparé pour boisson. Cette eau de goudron forme une préparation rationnelle, dont il est facile d'augmenter l'activité dans des proportions voulues.

L'émulsion à 1 pour 100 peut être employée avec grand avantage comme désinfectant; plus ou moins étendue d'eau, elle pourra servir au pansement et au lavage des plaies, aux irrigations continues, à l'injection des trajets fistuleux, etc.; elle pourra être prescrite en gargarisme dans les stomatites ulcéreuses, et en lotions ou en bains dans les affections cutanées. M. Sales-Giron ne manquera pas de la pulvériser pour la faire inspirer à ses phthisiques.

La propriété de s'émulsionner par la solution de carbonate de soude distingue très-nettement le goudron de bois du coaltar ou goudron de houille. Ce dernier ne présente aucune tendance à l'émulsionnement par le carbonate alcalin; quelle que soit la proportion de celui-ci, la teinture de *Quillaya saponaria* offre le seul moyen de le diviser.

Note du Rédacteur. — Nous avons vu avec un très-vif dé-

plaisir que les flacons contenant la liqueur dite *de goudron concentrée* portaient une étiquette sur laquelle se trouve l'effigie de la médaille de concours que décerne à ses élèves l'École supérieure de pharmacie. Cette exhibition peut faire croire à diverses personnes que l'École patronne l'espèce de *remède non inscrit au Codex* que vend M. Guyot, ce qui n'est pas. M. Guyot pouvait ajouter le titre de lauréat de l'École, mais l'effigie de la médaille peut induire en erreur. A. CHEVALLIER.

DES EXTRAITS FLUIDES.

Sous ce nom, on entend des formes pharmaceutiques qui sont en usage dans l'Amérique du Nord, ainsi qu'en Angleterre, et qu'on ne doit pas confondre avec ce que nous entendons par *extracta liquida* ou *soluta*. Nous entendons par *extractum liquidum* un extrait mou de consistance de miel, et par *extractum solutum* un extrait dissous dans une quantité d'eau déterminée. Le *fluid extract* est une forme pharmaceutique prise dans la pharmacopée des États-Unis d'Amérique du Nord, ainsi que dans la pharmacopée britannique.

L'utilité des *fluid extracts* est incontestable, vu qu'ils représentent les principes actifs d'une plante dans la même proportion de poids que les plantes les contiennent, mais sous forme de liquide, ce qui facilite leur dispensation et leur administration au malade. Nous avons une forme vicieuse de *fluid extract* dans le *Decoctum sarsaparillæ concentratum* de la *pharmacopœa borussica* et dans *l'extractum sarsæ liquidum* de la *british pharmacopœa*, dont dix parties représentent cinq parties de salsepareille.

En Amérique, on est tellement convaincu de l'excellence et de l'utilité de cette sorte de médicaments qu'on l'applique le plus possible à chaque plante. La pharmacopée britannique n'a que

deux *fluid extracts* véritables, savoir : l'*extractum ergotæ liquidum* et l'*extractum pareiræ liquidum.*

Voici deux formules de *fluid extracts : extractum hyosciami fluidum* (*fluid extract of henbane*). On humecte 450 gr. d'herbe de jusquiame grossièrement pulvérisée avec 170 gr. d'un mélange de deux parties d'alcool et une partie d'eau, qu'on comprend dans un appareil à déplacement et qu'on arrose avec quantité du même alcool jusqu'à ce qu'on ait obtenu 340 gr. de liquide. On met cette colature à part et on continue la lixiviation jusqu'à ce qu'on ait encore obtenu 1,125 gr., ou jusqu'à ce que la plante soit épuisée. On évapore cette dernière colature au bain-marie à une température qui ne peut dépasser 66° centigrades, jusqu'à ce qu'il n'en reste plus que 100 gr., qu'on mêle aux 340 gr. de la première colature. Au bout de quelques jours, on filtre le tout. De cette manière, on obtient 450 gr. de *fluid extract*, dont 28 gr. contiennent juste les principes actifs de 28 gr. d'herbe de jusquiame.

Extractum secalis cornati fluidum (*extractum ergotæ liquidum*, British Pharmacopæa, *fluid extract of ergot*).

La pharmacopée britannique de 1864 donne la formule suivente : 450 gr. de seigle ergoté, pulvérisé grossièrement, sont privés d'huile grasse en les traitant dans un appareil à déplacement par 425 gr. d'éther saturé d'eau (en le secouant et décantant). On fait alors digérer le résidu pendant douze heures à une température de 70 à 72° centigrades avec 1 kil. 700 gr. d'eau distillée. On exprime et on évapore jusqu'à 280 gr. de colature; après refroidissement, on ajoute 195 gr. d'alcool rectifié, on laisse reposer et on filtre. Le produit doit représenter 450 gr.

(*L'Union pharmaceutique*).

TOILE SÉDATIVE RÉSINO-BELLADONÉE.

La médication cutanée, si usitée aujourd'hui, à juste titre,

vient de recevoir un perfectionnement remarquable de la part du docteur Boulu, médecin de S. M. l'Empereur, pour combattre les affections rhumatismales, névralgiques, goutteuses, articulaires, etc., dont le traitement laissait tant à désirer.

Le problème consistait à soustraire la peau au contact de l'air, sur une surface étendue, au moyen d'un topique souple, résistant, parfaitement adhésif et contenant l'élément sédatif dans de convenables proportions. Voici à quelle formule s'est arrêté le docteur Boulu :

Prenez :

Emplâtre diachylon.............	500	grammes.
Extrait de belladone............	50	—
Extrait résineux de pin sylvestre.	50	—

Cette masse est étendue en forme de sparadrap, de façon que 1 décimètre de longueur contienne 50 centigr. de chaque extrait. L'application parfaite et prolongée de la toile sédative sur la partie malade produit nécessairement une chaleur très-prononcée et une moiteur très-favorable à l'absorption des matières actives de la masse emplastique ; et si, jusqu'à ce jour, l'absorption des substances médicamenteuses contenues dans les liniments, pommades, etc., a pu être mise en doute, à coup sûr, il n'en est pas de même de celle de la toile sédative dans les conditions de son application. Au reste, de nombreuses guérisons obtenues au moyen de ce topique, par un grand nombre de praticiens, ont déjà prouvé son efficacité. (*Rép. de pharmacie.*)

SUR LE CITRATE DE MAGNÉSIE CRISTALLISÉ.

Par M. Morelli, pharmacien à Lille.

Le procédé suivant est employé par M. Morelli pour obtenir du citrate de magnésie cristallisé :

Acide citrique cristallisé........	1400	grammes.
Hydrocarbonate de magnésie....	660	—
Eau.........................	550	—

Ces substances, mélangées intimement dans une terrine, forment une pâte liquide qui se boursoufle par la réaction de l'acide sur le carbonate; on agite de temps en temps. Lorsque l'acide carbonique cesse de se dégager, le tout se transforme subitement en une masse cristallisée qui ressemble à de la cassonnade humide. Il ne reste plus qu'à la faire sécher à l'air libre.

Ce sel est en très-petits cristaux, se dissout rapidement dans quatre fois son poids d'eau. La proportion de l'hydrocarbonate de magnésie est les deux tiers de celle qu'il faudrait pour saturer l'acide. Il faut employer un acide et un carbonate aussi purs que possible.

Quoique ce sel ait une saveur très-acide, on obtient une limonade agréable en employant les doses suivantes :

Citrate de magnésie cristallisé...	45	grammes.
Bicarbonate de soude..........	5	—
Sirop aromatisé...............	50	—
Eau.......................	400	—

(*Répertoire de pharmacie.*)

FUMIGATIONS AVEC LE GAZ ACIDE NITREUX.

Ce moyen, qui a été conseillé par le docteur Munoz de Suna, professeur à l'Université de Madrid, ne mérite pas les mêmes encouragements. Suivant la remarque de notre savant et honoré confrère M. le docteur Caffe, rédacteur en chef du *Journal des connaissances médicales*, ce gaz nitreux contient deux parties d'ozone sur trois que renfermait l'acide azotique. Irrespirable au delà de quelques secondes, il provoque rapidement la suffocation : ce qui contre-indique son emploi.

Le même journal rappelle quelques recettes que nous reproduisons pour sacrifier à l'actualité.

La suivante est empruntée au formulaire des hôpitaux militaires :

POTION CONTRE LE CHOLÉRA.

Hydrolé de menthe............	60 grammes.
Sirop simple..................	30 —
Éther sulfurique à 60 degrés....	1 —
Laudanum de Sydenham.......	0.60 centigr.

Mêlez.

Une cuillerée à soupe tous les quarts d'heure.

GOUTTES RUSSES ANTICHOLÉRIQUES.

Vin d'opium safrané (laudanum de Sydenham)...............	4 grammes.
Vin d'ipécacuanha.............	8 —
Essence de menthe............	15 —
Teinture éthérée de valériane...	15 —

A prendre 15 ou 20 gouttes dans une tasse d'infusion de tilleul ou de camomille, quatre ou cinq fois par jour.

FORMULE DU DOCTEUR CAFFE.

Teinture de valériane..........	8 grammes.
Teinture de noix vomique.......	4 —
Liqueur anodine d'Hoffmann....	8 —

GLYCÉROLÉ ANTIDARTREUX (CHAPOTEAUT).

Glycérine......................	30 grammes.
Fleur de soufre................	10 —

Mêlez.

A appliquer matin et soir, à l'aide d'une barbe de plume ou d'un pinceau, sur les parties malades.

Contre les plaques dartreuses des mains et de la figure des personnes qui soignent le bétail.

OPIAT DE SOUFRE CONTRE LES ACCIDENTS SATURNINS.

M. Guilbout, médecin de l'hôpital Saint-Louis, après avoir

vainement employé le traitement de la Charité et la limonade sulfurique chez deux malades atteints de coliques de plomb, eut recours à l'opiat suivant :

Fleur de soufre lavée	10	grammes.
Miel de Narbonne	9	—

Cette dose fut prise dans la journée par cuillerées à café. Au bout de quelques jours de ce traitement, les coliques disparurent. L'efficacité de ce médicament s'explique par la double propriété que possède le soufre d'agir comme purgatif et comme neutralisant direct du plomb. (*Bulletin de thérapeutique.*)

Note du Rédacteur. — Nous n'avons pas obtenu de l'emploi des pastilles soufrées, chez les ouvriers travaillant à la préparation du blanc de plomb, le succès sur lequel nous comptions.

A. CHEVALLIER.

SIROP VINEUX TONI-STOMACHIQUE AU QUINQUINA ET A L'ÉCORCE D'ORANGES AMÈRES (C. MARC).

Extrait de quinquina gris.......	40	grammes.
Extrait d'écorces d'oranges amères	30	—
Vin de Bordeaux...............	1000	—
Sucre........................	1500	—

Faites dissoudre à froid les extraits dans le vin, puis le sucre, et filtrez.

TOPIQUE A L'ACONIT ET AU CHLOROFORME CONTRE LES NÉVRALGIES.

Le *Bulletin médical du Dauphiné* publie dans son numéro de mai un mémoire posthume sur l'aconit, dont l'auteur, médecin militaire très-regrettable, feu F. Geay, préconisait la préparation suivante comme un excellent topique contre les névralgies superficielles.

Alcoolature d'aconit pure.......	5	grammes.
Chloroforme..................	5	—
Axonge......................	20	—

Faire une onction avec ce mélange sur la région douloureuse, que l'on recouvre ensuite d'une légère feuille d'ouate.

FALSIFICATIONS.

FALSIFICATION DE L'ESSENCE D'ANIS.

Par M. L. Bouttereau.

Une opinion généralement admise consiste à penser que l'essence d'anis est pure quand elle se congèle par l'abaissement de la température.

J'ai l'intention, dans cette note, de démontrer que cette opinion est erronée.

L'essence d'anis vert est soluble, en toutes proportions, non-seulement dans l'alcool anhydre, mais encore dans l'alcool à 96 degrés centigrades.

Si l'on mélange 1 partie d'alcool à 96 degrés avec 5 parties d'essence d'anis, et qu'on expose au froid cette dissolution, la congélation s'opère comme si l'essence était pure.

En augmentant successivement la proportion d'alcool, on arrive à mélanger parties égales d'alcool et d'essence d'anis, et l'on obtient encore une cristallisation complète du mélange, dont l'aspect ne diffère pas de celui que présente l'essence pure cristallisée.

Il est à remarquer, toutefois, que le point de congélation varie avec la proportion d'alcool. Les mélanges les plus alcooliques réclament une température plus basse pour passer à l'état solide, et réciproquement ; ils se liquéfient plus tôt.

Il faut, pour obtenir ce résultat, que le refroidissement se fasse lentement. Ainsi pendant l'hiver, des mélanges faits dans un lieu assez chaud pour que l'essence y soit fluide, et exposés

ensuite à l'air extérieur, présentent, après un temps plus ou moins long, une forme cristalline bien caractérisée; mais si l'on plonge brusquement dans un mélange réfrigérant des dissolutions alcooliques d'essence d'anis, on ne voit aucun phénomène se manifester, ou bien une partie seulement du mélange cristallisé, ou quelquefois encore on obtient une masse solide, mais confuse.

En soumettant de nouveau ces mélanges à une température chaude, ils deviennent fluides sans présenter de caractères particuliers.

Les choses se passent d'une manière différente si l'on emploie, au [illegible]l'alcool à 96 degrés, un alcool à un titre même peu inférieur (90 de[illegible]r exemple).

On peut ob[illegible]ir une masse solide dans ces conditions, en ayant soin [illegible]ajouter le mélange au moment où on l'expose au [illegible]is quand il se liquéfie, si on l'abandonne à un repos absolu, le liquide se sépare en deux couches de densités différentes.

C'est sans doute à une falsification de cette nature que j'avais affaire, quand j'ai observé le fait pour la première fois. Je reçus pendant l'hiver plusieurs flacons d'essence d'anis, qui étaient pris en une seule cristallisation. En faisant liquéfier le contenu des flacons, je vis se manifester la séparation des liquides dont je viens de parler.

L'essai de cette essence dans un tube gradué, avec de l'eau, y décela la présence de 25 pour 100 d'alcool.

Mais si la fraude avait été faite avec de l'alcool à 96 degrés, je n'aurais pas été conduit à analyser l'essence d'anis, son mélange avec l'alcool à ce titre à 96 degrés restant intime, ainsi que je l'ai dit plus haut.

Il résulte de ces observations :

1° Que l'essence d'anis vert est soluble, en toutes proportions, dans l'alcool à 96 degrés;

2° Que les mélanges en diverses proportions d'essence d'anis et d'alcool de 96 degrés cristallisent avec des caractères qui ne diffèrent pas de ceux que présente l'essence d'anis pure;

3° Que la cristallisation d'essence d'anis n'est nullement un indice de sa pureté;

4° Que sa falsification avec l'alcool à 96 degrés ne peut être appréciée à première vue, mais qu'elle réclame l'emploi des moyens ordinairement en usage pour reconnaître la présence de l'alcool dans les huiles volatiles. (*J. conn. méd. pharm.*)

EAUX MINÉRALES.

DE LA PRÉSENCE DE L'HYDROGÈNE SULFURÉ DANS LES GAZ QUI SE DÉGAGENT DES SOURCES DE BOURBONNE-LES-BAINS (HAUTE-MARNE).

Par A. CHEVALLIER père.

Parmi les eaux qui, en France, ont une réputation méritée, on doit placer les eaux de Bourbonne; ses bains, célèbres depuis des siècles, ont été le sujet d'un très-grand nombre d'écrits qui présentent plus ou moins d'intérêt. Ces écrits traitent des propriétés physiques, chimiques et médicales de ces eaux (1).

On concoit qu'un grand nombre d'analyses ont été faites de ces eaux; chacun a apporté sa pierre à l'édifice. Ainsi, MM. Bosc et Bezu s'en étaient occupés dès 1822; puis vinrent

(1) Un ouvrage, publié en 1865 par le docteur Bougard, devra être lu par toutes les personnes qui veulent avoir des renseignements sur Bourbonne et sur ses thermes. Cet ouvrage peut être comparé à ceux que l'on doit aux Bénédictins.

les analyses de MM. Athenas, 1827; Desfosses et Roumier, Bastien et Chevallier, en 1834; Mialhe et Figuier, en 1848. Ces analyses démontrèrent que ces eaux contiennent, outre les sels que l'on avait jusqu'alors trouvés dans les eaux, du bromure de sodium et de petites quantités d'arsenic, de la lithine, de la strontiane, de l'acide borique, du fer, du cuivre, des chlorures de potassium, de cæsium et de rubidium; l'arsenic y est sans doute à l'état d'arséniate.

Les gaz qui s'échappent de ces eaux furent aussi le sujet de recherches chimiques. M. Athenas les trouva composés de 18 d'acide carbonique, de 4.51 d'oxygène, de 77.49 d'azote.

Desfosses et Roumier, qui dégagèrent des gaz par l'ébullition de l'eau, établirent que 1 litre de ces eaux donnait : oxygène, 3 centimètres cubes; azote, 3 centimètres cubes; acide carbonique, 13 centimètres cubes.

Plus tard, dans des essais avec Bastien, nous ne pûmes constater la présence dans ces gaz de l'acide carbonique, mais seulement celle de l'azote et de l'oxygène, dans des proportions qui variaient de 98 d'oxygène et de 2 d'azote; de 97 d'azote et de 3 d'oxygène; enfin, d'azote 96 et d'oxygène 4.

Les gaz extraits de l'eau par ébullition ne nous fournirent pas d'oxygène, mais de l'azote seulement.

Nous ne cherchâmes pas à expliquer ces différences; nous constatâmes seulement les résultats obtenus (1).

Lors de l'examen de ces gaz, nous n'eûmes pas le moindre soupçon qu'ils pussent contenir de l'hydrogène sulfuré, gaz que nous avions rencontré en minime quantité dans l'eau de quelques sources de Vichy, et en des quantités notables dans les gaz dégagés des sources de Chaudesaigues.

Ayant cette année fait un voyage à Bourbonne, et y ayant

(1) En 1831, Longchamp établissait qu'il se dégageait de l'eau de Bourbonne du gaz azote parfaitement pur.

pris quelques bains, nous eûmes quelques soupçons de la présence de ce gaz dans les eaux de Bourbonne, et voici comment ce soupçon surgit.

Des cartes dites *cartes porcelaine*, préparées au blanc de plomb, qui étaient dans notre portefeuille, nous parurent avoir pris une légère teinte jaune; nous nous demandâmes qu'elle pouvait être la cause de ce changement. Poursuivant cette idée, nous résolûmes de faire quelques recherches à ce sujet.

Un de mes amis, M. Charles Bastien, architecte de la ville de Bourbonne, nous mit en relation avec M. Délaissement, garde-mine chargé de travaux sur les eaux de Bourbonne, sous la direction de MM. les inspecteurs des mines. M. Délaissement eut la bonté de nous permettre de visiter les sondages faits aux sources et de faire quelques expériences, que nous allons faire connaître.

Des papiers préparés à l'acétate de plomb furent placés au-dessus des sondages, de manière à ce que les gaz dégagés pussent être en contact avec ces papiers; les trappes des sondages furent fermées de manière à ce que personne ne pût toucher à ces papiers.

Le lendemain, les sondages furent découverts; nous reconnûmes alors que les papiers préparés à l'acétate de plomb s'étaient recouverts d'une couche de sulfure de plomb d'une couleur noire intense (1).

Ces sondages étaient, les uns, les sondages nos 1, 12, 11, tubés en bois; le sondage n° 10 tubé en cuivre.

Le tube en bois du sondage n° 1 date de 1859; celui du n° 12 de 1865; celui du n° 11 de 1864; enfin, le sondage n° 10, tubé en cuivre, date de 1862.

(1) Une casserole de cuivre qui avait été en contact avec ces eaux était sulfurée à sa surface.

Voulant savoir si l'eau dans laquelle du papier préparé à l'acétate de plomb se sulfurerait, de ce papier préparé fut placé par M. Délaissement dans le sondage n° 10, de telle sorte qu'une partie du papier fût en contact avec l'eau, tandis que l'autre, hors de l'eau, serait en contact avec les gaz seulement.

Après vingt-quatre heures, le papier fut retiré ; la partie qui était plongée dans l'eau est chargée d'une plus grande quantité de sulfure que la partie exposée à l'action des gaz.

Une autre expérience fut faite, en exposant du papier préparé à l'action des gaz qui se dégagent du puisard des bains civils. Retiré après un laps de temps de vingt-quatre heures, il était recouvert d'une couleur noire ; le sel plombique s'était sulfuré.

Nous avons eu soin de signaler la nature du tubage des sondages, parce que l'on pourrait considérer l'hydrogène sulfuré qui se dégage comme étant le résultat de la décomposition des sulfates par les matières organiques. Or, le dégagement d'hydrogène sulfuré se montre aussi bien dans les gaz qui s'élèvent du sondage n° 10, que des sondages des nos 1, 11 et 12.

Nous avons, en outre, remarqué que la partie supérieure de la trappe où se trouve le sondage opéré au point où était la fontaine de la place (1), il y avait une couche de soufre natif qui ne peut résulter que de la décomposition au contact de l'air de l'hydrogène sulfuré.

De tout ce qui précède, il résulte un fait positif : c'est que les gaz qui se dégagent des sondages contiennent de l'hydrogène sulfuré.

Ces données acquises, nous avons dû rechercher si les auteurs qui ont écrit sur Bourbonne n'ont pas entrevu la présence de ce gaz.

---

(1) La *Fontaine chaude*, *Fontaine Saint-Antoine*, *la Massailles*, *la Martrelle*.

Thiébault, 1570 et 1600, parle *des esprits et des exhalaisons sulfurées des eaux de Bourbonne, et de l'odeur forte qui s'exhale de la source* (1).

Mais, à l'époque actuelle, la présence de l'hydrogène sulfuré (de l'acide sulfhydrique) est bien constatée, quoique rien, par l'organe de l'odorat, n'ait pu nous faire soupçonner la présence de ce gaz.

Duclos, 1670, parle *d'un sel sulfuré qui donnerait à la boue des eaux de Bourbonne une mauvais odeur;* mais il dit, en outre, « que ce sel sulfuré ne se trouve point mêlé à l'eau des « bains. »

Geoffroy, 1700, parle *d'un limon noir qui se dépose au fond des eaux et qui sent fort mauvais;* il dit, en outre, « que les « bords du bassin sont jaunâtres; que ce qui est attaché y tient « peu et a une petite odeur de soufre. »

Gautier, 1716, dit : « Que l'une des fontaines de Bourbonne « laisse au fond de sa source des boues aussi noires que de « l'encre, qui sentent le soufre et le fer ; qu'un écu d'argent, « qui avait été placé dans ces boues, était tout noirci, ainsi « qu'un denier ; des pièces d'or n'avaient subi aucune altération. »

Le Père Tournemine, à propos de ces expériences, s'exprime ainsi :

« Ces expériences prouvent clairement que le principe qui « donne aux eaux une chaleur qui ne leur est point naturelle, « est une fermentation dont le mélange du soufre, de certains « métaux ou minéraux, que l'eau entraîne avec elle, sont la véritable cause ; le fer et le soufre, plus pesants, restent dans « la mine; l'eau échauffée n'emporte que *les soufres les plus*

(1) M. Gobley, qui a depuis fait un voyage à Bourbonne, a reconnu une odeur hydrosulfurée se dégageant du sondage de la fontaine de la place.

« *volatils.* L'eau chargée des sels, coulant sans cesse, renou-
« velle sans cesse la fermentation. On voit pourquoi les eaux
« de Bourbonne ont l'odeur du soufre; pourquoi elles ne don-
« nent, dans l'analyse, ni fer ni souffre grossier. »

Dufay, 1724, signale un fait qui mérite d'être signalé ; il dit : « L'eau sortant de la fontaine, mise dans un vase d'argent, le « dore en dedans. » Il signale l'altération de pièces d'or, d'argent, par les boues de Bourbonne (1).

Juy (Nicolas), 1716, 1728, cite quelques expériences qui lui auraient donné du soufre, en agissant sur le résidu des eaux de Bourbonne.

Baudry, 1736, signale *l'odeur qu'exhalent les eaux de Bourbonne, et qui sont, selon lui, une odeur de soufre et de bitume.*

Dom Calmet, 1748, parle *d'un sel sulfuré qui existerait dans les boues.*

Diderot, 1770 (2), dit en parlant des analyses faites par Monnet et Venel : « que les eaux de Bourbonne renfermées dans un vase clos se gardent inaltérées; qu'exposées à l'air libre elles se putréfient et prennent l'odeur d'œuf pourri. »

Chevallier, 1772, s'exprime ainsi : « Elles (les eaux de Bour-
« bonne) présentent une odeur de foie de soufre très-forte ;
« mais l'examen qu'en a fait M. Monnet lui a prouvé qu'il n'y
« avait rien qui en approchât. »

Il dit qu'avec M. Aubertin il a exposé une cuiller d'argent bien nettoyée suspendue à la vapeur des sources, et qu'elle n'y a point été colorée; qu'un nouet de litharge, qu'un autre nouet de céruse, exposés à la vapeur et à l'action de l'eau, n'ont point été ternis.

(1) M. Gobley n'a pu constater ces faits.

(2) Diderot, l'un de nos plus célèbres philosophes, est né à Langres, à 40 kilomètres de Bourbonne, en 1713; c'est lui qui conçut le projet de publier l'*Encyclopédie.*

Monnet, 1772, nie *la présence du soufre dans les eaux de Bourbonne.*

Raulin, 1776, dit *que les eaux de Bourbonne contiennent un soufre très-volatil.*

On voit que les opinions sont partagées ; mais, de nos expériences, il résulte positivement que les gaz qui se dégageaient des eaux de Bourbonne, en 1866, contenaient de l'hydrogène sulfuré, quoique l'organe de l'odorat ne fût point affecté par l'odeur de ce gaz.

On conçoit, ce fait étant constaté, qu'on peut en tirer parti pour capter ces gaz, qui sont très-abondants (1), et pour les diriger dans une salle d'inhalation, dont l'utilité serait incontestable ; en effet, on sait tout le parti qu'on peut tirer de ces inhalations contre les maladies cutanées.

(*La suite au prochain numéro.*)

Étude sur les eaux de Vals.

Par M. le docteur CLERMONT (de Lyon).

SOURCE DE LA DOMINIQUE. — NÉVROSES. — CACHEXIES. — TUBERCULOSE.

L'eau de la source *Dominique* est d'une telle importance, et nous la croyons appelée à jouer un si grand rôle dans le traitement des maladies névrosthéniques, qu'on nous pardonnera d'en entretenir encore aujourd'hui nos confrères. Nous regardons comme un devoir de leur rappeler, en précisant les faits, qu'elle peut être entre leurs mains un des plus puissants moyens de sédation et de reconstitution ; que, grâce à son principe arsenical, elle peut disputer au quinquina et aux liqueurs de Fowler ou autres préparations semblables, le titre d'anti-périodiques. Ici, nous porterons surtout notre atten-

(1) Nous avions demandé que le cubage de ces gaz fût fait. MM. les ingénieurs chargés des travaux sur les eaux de Bourbonne pourraient demander que ce travail fût fait ; les résultats de ces travaux pourraient avoir une grande importance pour les thermes de Bourbonne.

tion sur son influence dans certaines lésions des centres nerveux, dans les cachexies graves, qui sont si fréquemment la suite de longues et douloureuses maladies, et dans la phthisie peu avancée.

« L'observation clinique, dit M. Andral, a depuis longtemps montré qu'une des causes les plus puissantes de beaucoup de névroses, est un certain degré d'affaiblissement de la constitution. De là, l'incontestable avantage d'un traitement tonique qui, en relevant les forces, ramène le système nerveux à l'équilibre et fait disparaître le désordre des fonctions. » A ce moment, nous devons rappeler que l'eau de *la Dominique* contient non-seulement du phosphate et du carbonate de fer dont chacun connaît les propriétés toniques, mais aussi de l'acide sulfurique libre que l'on doit considérer comme un altérant agissant sur la nutrition, en en fournissant les éléments aux tissus, ou bien, comme le dit M. Gubler, en les excitant au travail. Enfin nous devons ajouter aussi qu'elle contient trois milligrammes d'arsenic par litre, et ce métalloïde est aujourd'hui considéré comme un altérant des plus puissants pour activer le mouvement de composition des tissus, et empêcher leur décomposition, en agissant sur le sang (Gubler) et les glandes hématopoiétiques, ou bien en le purifiant, qu'on nous passe cette expression, en rendant impossible la génération de produits accidentels épigénétiques. (Trousseau et Pidoux.)

Cette dernière considération a une grande importance en pathogénie, car ces produits accidentels, ces principes nouveaux du sang, sans analogues dans l'économie, comme dit encore M. Andral, sont fréquemment cause de maladies dont la nature nous est inconnue, et l'arsenic alors, ajouterons-nous, sera un excellent agent thérapeutique dont la raison d'être se trouve expliquée par les auteurs cités plus haut.

Après avoir ainsi rappelé le mode d'action des divers éléments qui entrent dans la composition de l'eau de la source *Dominique*, pouvons-nous théoriquement en inférer qu'elle doit être extrêmement utile dans le traitement de certaines maladies des centres nerveux? Oui sans doute, si l'adage *sana mens in corpore sano* n'est pas une chimère, ou pour autrement dire, si l'intégrité des fonctions de l'intelligence réclame d'une manière indispensable que les organes de la pensée, des volitions et de la sensibilité soient matériellement dans un bon état de santé.

Le bon sens dit oui; et parce que nous ne pouvons pas, la plupart du temps, découvrir la cause matérielle d'une perturbation morale, elle n'en doit pas moins exister. C'est à cette cause que s'adressent les agents altérants de *la Dominique,* et pour notre compte nous l'avons vue réussir dans plusieurs névroses, dans lesquelles le scalpel n'aurait sans doute rien montré d'altéré.

Nous avons pu voir l'arsenic et les autres éléments minéraux de *la Dominique* agir, comme le disent quelques auteurs, en amenant la résurrection de la face, des forces et de l'embonpoint. Mais on remarquera que pour ces névroses déjà anciennes le traitement doit être un peu long. En effet, les altérants ne sont pas des agents extemporanés, mais des modificateurs à longue portée, quasi permanents qui, comme le fait entendre M. Gubler, sont des médicaments diathésiques, agissant en se substituant à d'autres éléments dans le corps. C'est surtout l'arsenic qu'il faut donner à petites doses et longtemps, pour parvenir à rétablir sûrement et sans encourir d'accidents la vitalité altérée, c'est-à-dire la sensibilité et l'irritabilité des tissus perverties.

Puisque des exemples de chorée traitée heureusement par l'arsenic ont été relatés par MM. Guersant, Aran, Millet (de Tours), et d'autres observateurs, ne peut-on pas attendre du même médicament quelques succès dans l'épilepsie, qui est aussi une névrose plus grave, il est vrai, mais dont on a vu, dit Valleix, quelques rares guérisons? Nous l'avons espéré, d'autant mieux que, dans l'eau de *la Dominique,* l'arsenic est fortement appuyé dans son action par les autres éléments altérants et reconstituants qui en font partie, et nous avons soumis à ce traitement le seul épileptique que nous ayons sous la main.

Ce malade, qui a aujourd'hui quatorze ans, a eu de nombreuses convulsions alors qu'il était en nourrice; à l'âge de sept ans, première attaque. Dès le principe, les crises reviennent tous les deux jours, et elles l'ont fait tomber dans un état d'idiotisme et de cachexie qui ont engagé ses parents à le reléguer dans un village près de Grenoble.

Mis il y a un mois et demi à l'usage de l'eau de *la Dominique,* on a remarqué : 1° que les crises aujourd'hui ne revenaient plus que tous les douze jours; 2° que depuis peu de temps, nous écrit-on, il a par extraordinaire demandé des nouvelles de ses parents, et ma-

nifesté le désir d'avoir ses livres de classe, oubliés si longtemps; 3° que la déchéance morale diminue à mesure que l'état de santé s'améliore par l'usage de l'eau de *la Dominique*.

Cette observation, tout incomplète qu'elle est, peut cependant montrer que le médicament complexe, dont nous étudions ici quelques effets, peut avoir une certaine influence dans les maladies des centres nerveux, et nous engageons les médecins, mieux placés que nous pour cela, à tenter quelques essais dans ce sens. En présence des beaux résultats que MM. Boudin et Garin, de Lyon, ont obtenus dans des névralgies rebelles par l'arsenic, et des observations si concluantes de M. le professeur Teissier, de Lyon, dans des névropathies graves du cœur et de l'estomac, par le même médicament, on ne craindra pas de se remettre à l'œuvre et de faire ressortir au grand jour les forces médicatrices latentes de l'arsenic, du fer, du phosphore et du soufre contenus dans l'eau de *la Dominique*.

On en constate assez vite la puissance reconstitutive dans les chloro-anémies et les cachexies ne dépendant pas d'une lésion organique incurable. Dans ces dernières elle peut seulement prolonger la vie, mais elle guérit promptement dans les premières. Nous avons même vu une chlorose entée pour ainsi dire sur un sujet rachitique, disparaître en trente-cinq jours par l'emploi de l'eau de *la Dominique*, qui, en ce peu de temps, releva la constitution de la jeune malade de manière à faire croire que la déviation de sa colonne épinière était due à une cause accidentelle. On eût dit que l'action calmante et modératrice de l'arsenic contenait dans de justes limites celle du fer et de l'acide sulfurique.

Avant de terminer cette étude, nous ne saurions passer sous silence les services que peut rendre dans le traitement de la phthisie au premier degré, et de la tuberculose en général, l'eau de *la Dominique*, par ses éléments à la fois altérants, sédatifs et reconstituants. Son arsenic seul n'aurait, comme le dit M. le professeur Hirtz, que l'avantage de présenter pour phénomène constant l'amélioration du physique, ou comme l'a écrit M. le professeur Trousseau, que de suspendre la phthisie, qu'il impliquerait déjà le traitement de cette maladie par l'eau de *la Dominique*, et M. Gubler nous en donne la véritable raison, par ces mots qu'on trouve dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales* :

« Les eaux minérales, dans lesquelles les principes actifs sont na-

turellement atténués, sont des agents thérapeutiques précieux par leur innocuité et par la sûreté de leur action. »

D'après ce qui précède, ne nous étonnons pas si MM. L'Héritier et Imbert Gourbeyre attribuent à l'arsenic presque exclusivement la valeur thérapeutique des eaux de Plombières, et si on est porté à en dire autant de celles du Mont-Dore, où cependant on a réalisé des sortes de résurrection chez quelques-uns de nos malades atteints d'angines granuleuses, de bronchites chroniques graves, etc. Nous n'avons pas été surpris, par la même raison, de voir des gens, des femmes surtout, affectées de toux chronique, d'oppression, offrir, après un traitement par *la Dominique* à Vals, les apparences de la santé la plus brillante.

Si plus tard dans ce beau pays on peut disposer une salle d'inhalation pour y faire respirer l'eau de *la Dominique* réduite à l'état moléculaire, on verra chaque année accourir des milliers de malades pour y chercher un apaisement à leur fièvre, à leurs toux quinteuses, un sursis indéfini aux progrès du mal, et en définitive pour y retrouver, avec une meilleure santé, les joies et les espérances que donne toujours la presque certitude d'un retour à une vie nouvelle.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

AVIS A MM. LES MEMBRES DES CONSEILS ET DES COMMISSIONS D'HYGIÈNE DES DÉPARTEMENTS.

Moniteur d'hygiène. — Ce recueil, qui est publié sous la direction de M. Chevallier fils, notre collaborateur au *Journal de chimie médicale*, rédige actuellement l'*Annuaire des membres qui composent, en France, ces commissions.* Le rédacteur de ce journal nous a demandé de prier nos lecteurs de lui faire connaître les noms de leurs collègues composant les conseils d'hygiène dans les préfectures et les sous-préfectures.

Vivement recommandé par S. Exc. le ministre de l'intérieur aux administrateurs, comme pouvant être placé utilement dans

les bibliothèques scolaires, ce recueil tend à répandre les idées des savants français et étrangers sur la santé publique, à rechercher tout ce qui peut contribuer à l'assainissement des habitations et des établissements industriels, à faire connaître les actes du gouvernement destinés à prévenir les épizooties, les épidémies, etc.

Accueilli avec amitié par toute la presse politique, il fournit aux grands journaux des articles présentant de l'importance au point de vue de la santé générale. Aussi avons-nous cru de notre devoir d'être son interprète auprès de MM. les membres des conseils d'hygiène des départements, hommes trop souvent oubliés et que ce journal veut faire utilement connaître au pays, en reproduisant par extrait les travaux qui lui seront transmis.

D. P.

PRESCRIPTIONS PRÉVENTIVES CONTRE LE CHOLÉRA.

A la suite des prescriptions sanitaires légales faites contre la contagion du choléra, il n'est pas sans intérêt de signaler les résolutions adoptées sur le même sujet par l'Académie de médecine de New-York, en vue de provoquer parmi ses membres et tout le corps médical américain une enquête exacte sur la valeur de ces moyens de prévention :

« Jugeant que les excrétions et les déjections des cholériques sont capables, dans certaines conditions locales, de transmettre et provoquer le choléra, il est recommandé de les désinfecter, de les neutraliser par des agents chimiques, ainsi que les vases et les fosses d'aisances, où doivent toujours se trouver des désinfectants. Les malades et tout ce qui les entoure doivent être dans le plus grand état de propreté.

« Grâce à ces précautions, il n'y a aucune crainte ni hésitation à avoir pour soigner les cholériques.

« Ces soins immédiats de propreté et de désinfection des cholériques, des vêtements, literie et autres objets ayant subi leur contact, comme des personnes les ayant approchés, constituent les principales mesures de toute quarantaine rationnelle et de tout règlement sanitaire externe.

« Il est donc désirable qu'elles soient appliquées officiellement dans tous les ports de mer, sans gêner ni entraver plus sérieusement le commerce.

« Considérant que ces mesures sanitaires municipales, domestiques et personnelles, sont les meilleures garanties contre le fléau, l'Académie invite tous les médecins des villes et des campagnes à en recommander partout l'emploi. »

MOYEN DE DÉSINFECTER ET DE DÉTRUIRE LES ODEURS.

M. le docteur J.-H. Barker résume ainsi, sous forme de préceptes, plusieurs expériences concluantes relatives à des questions d'hygiène et de salubrité :

1° Pour aération de chambre de malade, l'air circulant librement est tout ce qu'il y a de mieux lorsqu'il est possible de maintenir l'uniformité de température ;

2° Pour obtenir une désinfection rapide, le chlore est, de tous les agents connus, le plus efficace ;

3° L'emploi de l'ozone permet de compter sur une action désinfectante continue ;

4° A défaut d'ozone, ce qu'on peut prendre de mieux, c'est de l'iode qu'on expose à l'air sous forme solide ;

5° Pour désinfecter des matières liquides ou demi-liquides en voie de décomposition, l'iode doit être encore préconisé, mais cette fois sous forme de teinture ;

6° Pour désinfecter des corps solides, tout en ménageant leur conservation, on emploiera de préférence un mélange de sciure

de bois et de chlorure ou de sulfate de zinc en poudre ; on obtiendra de moins bons résultats avec de la sciure et de l'acide carbonique ; enfin les cendres de bois pourront être employées quand on n'aura rien de mieux à sa disposition ;

7° Pour purifier et désinfecter des vêtements, il convient de les soumettre à une température de 212° Fahrenheit (près de 101 centigrades) ;

8° Pour désinfecter des matières dont la conservation n'est pas essentielle, il faut les exposer à la chaleur jusqu'à ce qu'elles se désorganisent.

APPAREILS A EAU A BORD DES NAVIRES.

M. Roux est l'auteur d'un mémoire *sur les appareils destinés à conserver l'eau à bord des navires de la marine impériale*. Voici à quoi conclut l'auteur :

En résumé, dit-il, nous croyons qu'en galvanisant l'extérieur des caisses et en étamant l'intérieur, l'Etat pourrait compter sur la pureté et la conservation de l'eau employée à bord des navires. L'hygiène n'aura qu'à gagner à cette innovation, et si l'application de cette mesure nécessite une légère dépense, elle sera compensée par un sérieux avantage, celui de ne laisser dans l'esprit de l'autorité aucun doute sur les qualités du produit qui joue le rôle le plus important dans l'alimentation de l'homme de mer.

THÉRAPEUTIQUE.

BONS EFFETS DES ACIDES CITRIQUE, ACÉTIQUE ET CARBOLIQUE CONTRE LE CANCER.

M. Barclay a expérimenté avec succès l'application sur des

tumeurs ou des ulcères cancéreux d'une solution de ces acides (par exemple, 6 gr. d'acide acétique sur 250 gr. d'eau). Le degré de concentration doit être varié selon les cas, et augmenté en suite de l'*accoutumance*. Par ce moyen, non-seulement il a vu cesser des douleurs qui, jusque-là, avaient été rebelles à toute médication, que même l'injection hypodermique de morphine n'avait calmées que partiellement, mais il a aussi obtenu que les malades reprissent l'appétit et le sommeil perdus, et que leur nutrition s'améliorât au point qu'ils étaient, au bout de quelques semaines, pour ainsi dire méconnaissables.

M. Barclay attribue en partie cet effet au pouvoir que possèdent les acides plus ou moins concentrés de dissoudre les cellules cancéreuses. Classant les trois acides précités d'après la nature plus spéciale de leurs propriétés thérapeutiques, il reconnaît à tous les trois une action égale pour apaiser les douleurs; mais l'acide carbolique l'emporte sous le double rapport de l'effet neutralisant de la fétidité et du pouvoir dissolvant des cellules cancéreuses.

(*The British medical Journal*, 21 avril 1866.)

TRAITEMENT EXPÉDITIF DU CORYZA.

On a publié dans divers journaux un traitement du coryza par les inhalations iodées qui exigent toujours plusieurs heures de durée. M. le docteur Paillon (de Sainte-Foy) a expérimenté sur lui-même et sur d'autres un procédé plus certain et plus expéditif, et tout aussi commode et inoffensif.

Il consiste à passer plus ou moins rapidement sous le nez un flacon préalablement débouché, renfermant quelques grammes d'ammoniaque liquide.

Si l'odorat est aboli, si les narines sont bouchées par suite du gonflement de la muqueuse, et partant la respiration impossible

de ces canaux, il faut maintenir sous le nez le flacon d'alcali volatil, jusqu'à ce que les vapeurs soient perçues, ce qui ne tarde pas à arriver, et, ce résultat obtenu, le flacon est aussitôt retiré, pour être, quelques secondes après, repassé sous le nez, mais cette fois plus rapidement. En répétant cette manœuvre opérative sept ou huit fois dans quatre ou cinq minutes, l'occlusion des narines a cessé, la perception sensoriale est revenue; la sécrétion du mucus irritant est tarie; en un mot, le coryza est vaincu dans toutes ses manifestations symptomatiques. Il reste quelquefois dans les fosses nasales quelques croûtes insignifiantes et très-légères dues à l'inflammation substitutive par les émanations ammoniacales. (*Connaissances médicales.*)

Nous avons expérimenté ce moyen, qui nous a réussi.

ACTION DE DIVERS SELS SUR LES ANIMAUX.

M. Melsens vient d'adresser à l'Académie des sciences une note sur l'action comparative de diverses substances administrées aux animaux. Le sel marin à hautes doses serait éminemment dangereux; il tuerait assez rapidement les chiens chez lesquels on continuerait son usage pendant quelques jours; l'iodure de potassium, au contraire, ne leur ferait jamais de mal; le chlorure de potassium serait tout aussi innocent : il peut être sans danger donné pendant un mois à des chiens ; l'iodate de potasse n'est pas supporté, etc.

ESSAIS SUR DE NOUVEAUX AGENTS D'ANESTHÉSIE LOCALE.

I. Un des chirurgiens les plus estimés des États-Unis, le docteur Bigelow, de Boston, a cherché à remplacer l'éther, comme anesthésique local, par un des nombreux produits de distillation des huiles de pétrole.

Dans une communication faite récemment à la Société médi-

cale de Boston, il préconise un nouvel agent, le rigolène (ῥιγός, froid extrême), qui bout à 38 degrès et peut être considéré comme le plus volatil des hydrocarbures ; il lui paraît préférable au kérosolène demi-crémeux employé par le docteur Simpson, et qui ne bout qu'à 58 degrés ; il est préférable à l'éther, dont le point d'ébullition est supérieur à 60 degrés ; de plus, il est d'un prix moins élevé et n'a point l'odeur forte de l'éther.

II. L'emploi du chlorocarbure indiqué par le docteur Sympson est un moyen secondaire, il est vrai, de produire une anesthésie locale légère contre les douleurs névralgiques ou autres.

Beaucoup moins stimulant ou irritant que le chloroforme, il ne donne pas lieu à la chaleur vive, à la douleur cuisante que provoque l'application de ce dernier agent.

Le kérosolène ou chlorure de carbone ne diffère du chloroforme que par un équivalent de chlore ; il peut se donner en potions, en sirop, dans tous les cas où le chloroforme peut être intérieurement administré. Nous donnons la préférence à la formule indiquée par M. Am. Vée.

Chlorure de carbone..........	2	grammes.
Huile d'amandes douces........	15	—
Gomme arabique..............	10	—
Eau distillée..................	100	—
Sirop simple..................	25	—

A l'extérieur il peut être donné en frictions, la meilleure manière de le formuler paraît être la suivante :

Axonge......................	6	grammes.
Cire blanche.................	4	—
Chlorure de carbone, 6, 8 à.....	10	—

ALCOOL DANS LE TRAITEMENT DES PLAIES.

Par M. Béranger-Feraud.

Tous les chirurgiens qui ont expérimenté jusqu'ici l'alcool

dans le traitement des plaies ont été unanimes pour lui reconnaître certains avantages que je vais énumérer :

1° Simplicité et rapidité du pansement ;

2° Propreté et désinfection de la plaie ;

3° Rapidité de la guérison.

Ces heureuses conséquences des pansements à l'alcool sont de nature à appeler spécialement l'attention des chirurgiens de la marine dans les pays chauds. (*Arch. méd. nav.*)

OBJETS DIVERS.

SUR LA VIANDE DE CHEVAL.

Par M. Decroix.

M. Decroix, vétérinaire, fait les plus louables efforts pour répandre l'usage alimentaire de la viande de cheval. Voici les conclusions de son dernier travail : 1° Il est surabondamment démontré que la chair du cheval est propre à l'alimentation de l'homme ; 2° Au point de vue de l'hygiène publique, il est urgent de faire entrer cette substance alimentaire dans la consommation ; 3° Au point de vue économique, la réalisation de ce progrès éminemment humanitaire permettra aux possesseurs de chevaux de vendre à un prix avantageux ceux impropres à faire un service suffisamment rémunérateur ; 4° Les mauvais chevaux, occasionnant plus de frais et donnant moins de travail que les bons, doivent être livrés à la consommation : de là l'amélioration de l'espèce chevaline ; 5° Aucune objection n'autorise à laisser perdre plus longtemps le nouvel aliment, surtout en présence d'un déficit considérable, rendu plus sensible encore par l'épizootie et l'épidémie qui ravagent l'Europe occidentale ; 6° Le bœuf et le cheval n'étant pas ordinairement attaqués en même temps par les maladies épizootiques, la prévoyance commande

de mettre à profit la chair de ce dernier ; 7° L'espèce chevaline peut fournir environ 50 millions de kilogr. de viande par an et augmenter du même coup, sans aucuns frais, la fortune publique d'une quotité importante ; 8° Le progrès, si impatiemment attendu par les personnes qui compatissent aux privations des pauvres et aux souffrances des chevaux épuisés, est sur le point de se réaliser : l'administration supérieure a reconnu qu'une boucherie de viande de cheval peut être ouverte à Paris ; 9° Pour habituer la classe peu aisée et les pauvres à s'approvisionner à la boucherie spéciale, il est très-utile de leur offrir des *bons*, à la présentation desquels une quantité déterminée de viande sera livrée gratuitement par le boucher ; 10° Pour accomplir cette œuvre de bienfaisance et de charité, le Comité de propagation prie toutes les personnes de cœur et de bonne volonté de lui venir en aide, en prenant part à la souscription ouverte chez son trésorier, M. Bourrel, vétérinaire, rue Fontaine-au-Roi, 7.

Le moment est propice, l'idée est mûre ; ne restons pas indifférents à cet appel formulé par Isid. Geoffroy Saint-Hilaire : « Chaque mois, dans toute la France, on laisse perdre des mil-« lions de kilogr. de bonne viande de cheval, tandis que, dans « toute la France aussi, il y a des millions d'hommes affamés de « viande. »

PRODUCTION DE CHAMPIGNONS.

Un phénomène expliqué. — Dans un restaurant-cave de Breslau se trouve un cellier sombre et humide à l'excès. Toutes les fois qu'on y laisse pendant la nuit des pommes de terre bouillies et pelées, on les trouve dès le lendemain couvertes de taches sanguinolentes qui s'étendent peu à peu et finissent par rougir toute la superficie de ces légumes. Ce phénomène serait de na-

ture à effrayer et alarmer des ignorants, et l'antiquité y aurait vu un prodige sinistre. La science de nos jours, moins superstitieuse et plus défiante, analyse ces pommes de terre et découvre la cause du phénomène dans un champignon microscopique, appelé du nom d'un savant chimiste, *zooglæa prodigiosa Cohn.* M. Ferdinand Cohn a constaté l'existence de champignons là où M. Ehrenberg, trompé par les mouvements vibratoires de ces parasites plongés dans l'eau, avait cru reconnaître des infusoires (*monades prodigiosæ Ehrenberginæ*). Quel que soit celui des deux chimistes qui a raison, le fait est expliqué naturellement, et la thaumaturgie n'a rien à y démêler. (*Gazette de Cologne.*)

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

VERNIS POUR LES PLANCHERS D'APPARTEMENT.

Résine laque	1500	grammes.
Alcool rectifié	9000	—

Faites dissoudre.

D'autre part :

Résine élémi	250	grammes.
Essence	2000	—

Faites dissoudre, et mêlez ce soluté au premier.

On commence par donner au plancher une couche de couleur à la colle, puis une couche d'huile de lin, et alors on étend deux couches de vernis. Les planchers ainsi vernis se nettoient à sec ou à l'eau ; on leur rend le brillant en les frottant avec un linge imbibé d'huile de lin. Le vernis dit *siccatif brillant de Mannoury et Raphanel* est préparé avec huile de lin chauffée seize heures, 2 kilogr. ; copal, 1 kilogr. 1/2 ; galipot, 4 kilogr. ; sandaraque, 2 kilogr. ; laque blanche, 6 kilogr. ; mastic, 1 kilogr. On fait

fondre à chaud, et on ajoute 20 litres d'alcool ; on passe et on colore le vernis selon la couleur que l'on veut donner au parquet. Pour l'employer, on commence par nettoyer le parquet ou les carreaux, et on l'étend dessus au pinceau. Cette composition convient aussi comme vernis de boiseries, de ferrures, etc. Il est bon cependant, pour cet usage, d'y ajouter de la gomme élémi.

NOTE SUR LE VINAIGRE DIT DE BULLY.

Par M. DORVAULT.

La formule du vinaigre de Bully, de l'*Officine*, n'est pas satisfaisante. Les proportions de 7,000 eau et 3,500 alcool ne peuvent dissoudre les essences. J'ai cru d'abord qu'il y avait erreur et transposition dans les chiffres : j'ai opéré à nouveau par 7,000 alcool pour 3,500 eau, mais je n'ai encore obtenu rien de bien : le produit, quoique filtré plusieurs fois, redevient toujours louche au bout de quelques jours. J'ai alors examiné le vrai vinaigre de Bully, j'ai vu qu'il brûlait comme de l'alcool, et je me suis arrêté à la formule suivante, qui m'a donné un résultat, pour l'odeur et la couleur, conforme au vrai vinaigre de Bully :

Eau de Cologne...............	1 litre.
Teinture de benjoin............	10 grammes.
Vinaigre radical................	50 —

Mêlez et filtrez. (*Union pharmaceutique.*)

DESTRUCTION DES PUCERONS.

Voici un moyen bien simple de détruire le puceron lanigère, cet insecte qui exerce tant de ravages sur les pommiers. Placez dans 1 litre d'eau un morceau d'aloès gros comme une noix ; remuez, pendant trois ou quatre jours, le liquide de temps à autre, puis, avec un pinceau, badigeonnez les nodosités sur lesquelles vit et se reproduit le puceron. « Il m'a suffi d'une seule

friction, dit l'auteur du procédé, faite pendant un temps sec, il y a de cela huit ans, pendant l'automne, sur un très-vieux pommier, pour l'en débarrasser jusqu'à ce jour. L'année suivante, je frictionnai tous les autres pommiers au printemps et à la fin de l'automne, et depuis lors mon jardin est complétement débarrassé de cet insecte nuisible. » (*Presse.*)

MOYEN D'OBTENIR DES CHAMPIGNONS ÉNORMES.

Voici le procédé décrit par M. John Collier, jardinier anglais, pour se procurer des champignons d'un gros volume et d'un poids considérable; un grand nombre de ceux récoltés par cet habile horticulteur avaient quarante-deux pouces de circonférence et pesaient près de deux livres chaque :

« La couche, dit-il, dans laquelle ont végété ces champignons, était une couche à melons placée dans une bâche en brique couverte par des châssis en verre ou simplement par des paillassons. Vers la mi-juillet j'avais formé dans cette bâche, avec un mélange de fumier long et court, fraîchement sorti de l'étable, mais qui néanmoins avait déjà subi une légère fermentation, une couche pour mes melons. La couche fut garnie de blanc à la manière ordinaire, mais seulement quinze jours après que les melons eurent été rechargés : cette opération, faite auparavant, ne réussirait pas, attendu que la couche serait trop chaude pour recevoir le blanc. Aussitôt après, j'ai rechargé sur une hauteur de 12 pouces et affermi avec les pieds un mélange de terre glaise de consistance un peu ferme et de terreau de feuille à moitié décomposé, pour y faire pousser des melons. Ceux-ci mûrirent en septembre; et lorsqu'ils furent tous recueillis vers la fin d'octobre, j'enlevai environ trois pouces de la couche de terre, qui fut alors arrosée abondamment, opération qu'on renouvela vers la fin de novembre. On ne donna plus d'eau le reste de l'hiver. Vers le

milieu de février, on vit paraître des champignons qui avaient déjà neuf pouces de circonférence. Au 15 mars, la couche était entièrement couverte de touffes dont quelques-unes comptaient plus de trente-cinq chapeaux; elle continua ainsi à prospérer jusqu'au mois de juin, où elle fut détruite pour faire place aux melons. »

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR LA DESTRUCTION DES RATS.

On sait qu'il y a eu une foule de procédés pour la destruction de ces rongeurs; une partie de ces procédés sont basés sur l'emploi de substances toxiques; ils donnent lieu à des craintes fondées. Le procédé suivant, s'il est efficace, ne présente aucun danger.

« Une domestique de Chicago s'était avisée dernièrement de tuer des rats avec du whiskey; elle en imprégna du pain, y mêla une quantité de sucre, et fit une pâte qu'elle descendit dans une assiette à la cave. Quelques heures après, comme elle allait voir l'effet de son poison, elle trouva les rats ivres et se livrant à une sarabande d'une gaîté folle. Ils avaient perdu toute prudence et n'avaient plus la crainte salutaire de l'homme, si bien qu'ils ne songèrent pas à rentrer dans leurs trous et se laissèrent prendre comme s'ils eussent été apprivoisés. Le peu d'entre eux qui n'étaient pas complétement ivres échappèrent à la mort immédiate, mais plus d'un sans doute, dit le *Courrier des Etats-Unis*, aura succombé plus tard à un accès de *delirium tremens.* »

Un autre moyen, exempt de danger pour ceux qui en font usage, est le suivant :

« On prend de la chaux vive, on la pulvérise dans un mortier en y ajoutant son équivalent de sucre. On étend cette poudre dans les endroits fréquentés par les rats et souris. Comme ils sont très-friands de sucre, ils mangent la poudre. Les liquides

de l'estomac venant en contact avec la chaux, déterminent un effet analogue à celui de l'eau sur cette substance, ils l'éteignent; la violente inflammation de l'estomac qui en est la conséquence occasionne une mort prompte. »

STATISTIQUE DES TERRAINS EN ALGÉRIE.

Voici un très-curieux travail de statistique sur la division territoriale de la France, de l'Algérie et des colonies :

France (superficie en kilomètres carrés)	550.000
Algérie —	390.000
Colonies —	60.000

Ce qui donne un total de 1,000,000 kilomètres carrés, qui se subdivisent de la manière suivante :

	Hectares.
Terres labourables	25.500.075
Prés	5.159.179
Vignes	2.088.048
Bois	7.688.286
Vergers, pépinières, jardins	627.704
Oseraies, aulnaies, saussaies	64.429
Oliviers, amandiers, mûriers	109.261
Châtaigneraies	559.029
Carrières et mines	3.506
Mares, canaux d'irrigation	17.372
Canaux de navigation	12.272
Landes, bruyères, marais, tourbières, montagnes incultes, terres vagues	7.138.282
Routes, chemins, rues, places, promenades publiques	1.102.122
Rivières, lacs, ruisseaux	439.572
Forêts et domaines non productifs	1.047.684
Cimetières, presbytères, églises, bâtiments publics	14.742
Terrains non imposables	150.458

Nous donnons cette statistique, qui démontre combien il y a encore de terres qu'on peut rendre propres à l'agriculture.

BIBLIOGRAPHIE.

Codex medicamentarius. — Pharmacopée française, rédigée par ordre du gouvernement, la commission de rédaction étant composée de professeurs de la Faculté de médecine et de l'École supérieure de pharmacie de Paris, de membres de l'Académie impériale de médecine et de la Société de pharmacie de Paris. — 1 fort vol. gr. in-8 cartonné. Prix : 9 fr. 50 c. Franco par la poste, prix : 11 fr. 50.

Le Codex de 1837 n'était plus en harmonie avec l'état de la science. — Le *nouveau Codex* répond aux nécessités de la pratique médicale et pharmaceutique.

Chez J.-B. Baillière et fils, libraires de l'Académie impériale de médecine, rue Hautefeuille, 19, à Paris.

Merveilles de la science. La cinquième série des *Merveilles de la science, ou Description populaire des inventions modernes*, par M. Louis FIGUIER, vient de paraître à la librairie Furne, Jouvet et Comp., rue Saint-André-des-Arts, 45, et chez tous les libraires. Cette série est consacrée aux *Chemins de fer* et à la *Locomobile*.

L'explication des divers appareils qui servent à l'exploitation quotidienne des Chemins de fer est accompagnée d'un grand nombre de dessins, représentant le matériel roulant, les wagons, freins, rails, plaques tournantes, aiguilles, croisements de voie. La construction d'une voie ferrée, avec les tranchées, les tunnels, ponts, viaducs, passages à niveau, etc., est également expliquée, avec le secours d'une illustration pittoresque et précise à la fois.

A propos des nouveaux systèmes de chemins de fer, M. Louis Figuier décrit les inventions les plus récentes en ce genre, c'est-à-dire le *Chemin de fer à rail central*, que l'on est en train d'établir sur les pentes du mont Cenis, et le *Chemin de fer pneumatique*, fonctionnant par l'action du vide, qui existe à Londres depuis un an.

La description de la *Locomobile ou machine à vapeur agricole* fait partie de la même série.

Prix de la série : 1 fr.

Moniteur d'hygiène et de salubrité publiques DOMESTIQUE, AGRICOLE, INDUSTRIELLE, contenant des instructions sur l'alimentation en général, sur l'assainissement des habitations, des établissements industriels, des voies publiques, etc., *à l'usage des conseils d'hygiène, des médecins, des pharmaciens, des maires et des conseillers municipaux*, paraissant tous les mois, sous la direction de M. A. CHEVALLIER Fils. — Prix de l'abonnement : Paris et départements, un an : 12 fr. Étranger : 15 fr. L'abonnement part du 1er janvier. — On souscrit à la librairie Paul Dupont, rue de Grenelle-Saint-Honoré, 45, à Paris. — Pour tout livre, pour tout produit hygiénique à recommander, s'adresser à la librairie.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

55377 PARIS. — Typographie de RENOU et MAULDE, rue de Rivoli, n° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome II; N° 11. — Novembre 1866.

CHIMIE.

SUR DES PROPRIÉTÉS ACQUISES PAR DE L'EAU OZONÉE SOUMISE A L'ÉLECTRISATION.

On lit dans la *Correspondance générale* de Vienne :

« Plusieurs feuilles parlent d'une expérience remarquable que le professeur Horn a faite à Munich. Il plaça sur le conducteur d'une machine à laquelle il avait imprimé un mouvement rapide, et qui était munie d'un disque en verre de trois pieds au moins de diamètre, une extrémité de fil de fer dont l'autre extrémité aboutissait à un verre d'eau saturée d'ozone. En fixant une des extrémités du fil de fer au frottoir de la machine et en mettant l'autre extrémité dans un verre d'eau, celle-ci se trouva saturée d'une combinaison de cyanure.

« Si quelqu'un respire souvent cette eau, ou s'il en boit, il ressent tous les symptômes qui précèdent le choléra, suivis d'une cholérine très-violente. Le remède le plus sûr qui guérit presque instantanément cette maladie, provoquée artificiellement, consiste à boire de l'eau saturée d'ozone.

« L'utilité pratique à retirer de cette expérience sera de faire des analyses de l'eau potable contenant des combinaisons de cyanure, ainsi qu'à rechercher les moyens de détruire cette

combinaison. C'est, du reste, un fait connu qu'après de violents orages, lorsque l'air est fortement ozonisé, le choléra diminue. »

SUR L'EMPLOI DE LA NITROGLYCÉRINE DANS LES CARRIÈRES DE GRÈS VOSGIENS, PRÈS DE SAVERNE.

Les propriétés fulminantes de la nitroglycérine $C^6H^5(NO^4)^3O^6$, et la relation d'expériences faites avec cette substance dans diverses localités de la Suède, de l'Allemagne et de la Suisse, ont engagé MM. Schmitt et Dietsch, propriétaires de grandes carrières de grès dans la vallée de la Zorn (Bas-Rhin), à en essayer également l'emploi dans leurs exploitations.

Le succès a été assez complet, tant sous le rapport de l'économie que sous celui de la facilité et de la rapidité du travail, pour qu'on y ait abandonné, au moins temporairement, l'usage de la poudre et que, depuis environ six semaines, on n'exploite plus ces carrières qu'à la nitroglycérine.

Dès le début, nous avions pensé qu'il fallait préparer cette substance sur place; les transports, soit par navire, soit par chemin de fer, d'un composé fulminant d'une puissance si effrayante nous paraissait inadmissible; les grands malheurs arrivés à Aspinwall et à San-Francisco ont démontré que ces craintes étaient fondées, et que le transport de la nitroglycérine devrait être défendu d'une manière absolue.

Après avoir étudié dans mon laboratoire, avec l'assistance de M. Keller, les divers procédés de préparation de la nitroglycérine (mélanges de glycérine avec acide sulfurique concentré, et nitrates de potasse et de soude, ou avec les acides nitriques de différentes concentrations), nous nous sommes arrêtés au mode de fabrication suivant, qui a été installé dans une cabane en bois, construite dans l'une des carrières.

1° *Préparation de la nitroglycérine.* — On commence par

mélanger dans une tourille de grès, placée dans de l'eau froide, de l'acide nitrique fumant à 49 ou 50° Baumé avec le double de son poids d'acide sulfurique, le plus concentré possible. (Ces acides sont préparés tout exprès à Dieuze et expédiés à Saverne.)

D'un autre côté, on fait évaporer dans une marmite de la glycérine du commerce, mais qui doit être exempte de chaux et de plomb, jusqu'à ce qu'elle marque 30 à 31° Baumé. Cette glycérine concentrée doit être sirupeuse après complet refroidissement.

L'ouvrier verse ensuite 3,300 gr. du mélange d'acides sulfurique et nitrique bien refroidi dans un ballon de verre (on peut aussi employer un pot de grès ou une capsule de porcelaine ou de grès), placé dans un baquet d'eau froide, et il fait couler lentement, et en remuant constamment, 500 gr. de glycérine. Le point important est d'éviter un échauffement sensible du mélange qui déterminerait une oxydation tumultueuse de la glycérine avec production d'acide oxalique. C'est pour cette raison que le vase où s'opère la transformation de la glycérine en nitroglycérine doit être constamment refroidi extérieurement par de l'eau froide.

Le mélange étant opéré bien intimement, on abandonne le tout pendant cinq à dix minutes, puis on verse le mélange dans cinq à six fois son volume d'eau froide, à laquelle on a préalablement imprimé un mouvement de rotation. La nitroglycérine se précipite très-rapidement sous forme d'une huile lourde, qu'on recueille par décantation dans un vase plus haut que large ; on l'y lave une fois avec un peu d'eau qu'on décante à son tour, puis on verse la nitroglycérine dans des bouteilles, et elle est prête à servir.

Dans cet état, la nitroglycérine est encore un peu acide et aqueuse ; mais cela est sans inconvénient, puisqu'elle est employée peu de temps après sa préparation et que ces impuretés ne l'empêchent nullement de détoner.

2° *Propriétés de la nitroglycérine.*— La nitroglycérine constitue une huile jaune ou brunâtre, plus lourde que l'eau, dans laquelle elle est insoluble, soluble dans l'alcool, l'éther, etc.

Exposée à un froid même un peu intense, mais prolongé, elle cristallise en aiguilles allongées : un choc très-violent constitue le meilleur moyen pour la faire détoner; son maniement est, du reste, très-facile et non dangereux. Répandue à terre, elle n'est que difficilement inflammable par un corps en combustion, et ne brûle que partiellement ; on peut briser sur des pierres un flacon renfermant de la nitroglycérine sans que cette dernière détone; elle peut être volatilisée sans décomposition par une chaleur ménagée; mais si l'ébullition devient vive, la détonation est imminente.

Une goutte de nitroglycérine tombant sur une plaque en fonte, moyennement chaude, se volatilise tranquillement; mais si la plaque est rouge, la goutte s'enflamme immédiatement et brûle comme un grain de poudre sans bruit; mais si la plaque, sans être rouge, est assez chaude pour que la nitroglycérine entre immédiatement en ébullition, la goutte se décompose brusquement avec une violente détonation.

La nitroglycérine, surtout lorsqu'elle est impure et acide, peut se décomposer spontanément au bout d'un certain temps avec dégagement de gaz et production d'acide oxalique et glycérique.

Il est probable que c'est à une pareille cause que sont dues les explosions spontanées de nitroglycérine dont les journaux nous ont fait connaître les effets désastreux. La nitroglycérine étant renfermée dans des bouteilles bien bouchées, les gaz produits par sa décomposition spontanée ne pouvaient se dégager; ils exerçaient donc une très-forte pression sur la nitroglycérine, et, dans ces conditions, le moindre choc et le plus léger ébranlement pouvaient déterminer l'explosion.

La nitroglycérine possède une saveur à la fois sucrée, piquante et aromatique ; c'est une substance toxique ; à de très-petites

doses, elle provoque de forts maux de tête. Sa vapeur produit des effets analogues, et cette circonstance pourrait bien être un obstacle à l'emploi de la nitroglycérine dans les galeries profondes des mines, où la vapeur ne peut se dissiper aussi aisément que dans les carrières à ciel ouvert.

La nitroglycérine n'est point un composé nitré proprement dit, analogue à la nitro- ou binitrobenzine ou aux acides mono-, bi- et trinitrophénisique. En effet, sous l'influence des corps réducteurs, tels que l'hydrogène naissant, l'hydrogène sulfuré, etc., la glycérine est remise en liberté, et les alcalis caustiques décomposent la nitroglycérine en nitrates et glycérine.

3° *Mode d'emploi de la nitroglycérine.* — Supposons qu'on veuille détacher une assise de roches. A 2 mètres 50 centim. à 3 mètres de distance du rebord extérieur, on fonce un trou de mine d'environ 5 à 6 centimètres de diamètre et de 2 à 3 mètres de profondeur.

Après avoir débarrassé ce trou, *grosso modo*, de boue, d'eau et de sable, on y verse au moyen d'un entonnoir de 1,500 à 2,000 gr. de nitroglycérine.

On fait ensuite descendre un petit cylindre en bois, en carton ou en fer-blanc d'environ 4 centimètres de diamètre et 5 à 6 centimètres de hauteur, rempli de poudre ordinaire. Ce cylindre est fixé à une mèche ou fusée de mine ordinaire ou qui y pénètre à une certaine profondeur pour assurer l'inflammation de la poudre. C'est au moyen de la mèche ou fusée qu'on fait descendre le cylindre, et le tact permet de saisir facilement le moment où le cylindre arrive à la surface de la nitroglycérine. A ce moment, on maintient la mèche immobile et l'on fait couler du sable fin dans le trou de mine, jusqu'à ce qu'il soit entièrement rempli. Inutile de comprimer ou de tamponner le sable. On coupe la mèche à quelques centimètres de l'orifice du trou et l'on y met le feu. Au bout de huit à dix minutes, la combustion de la mèche

étant arrivée au cylindre, la poudre s'enflamme. Il en résulte un choc violent qui fait détoner instantanément la nitroglycérine. L'explosion est si subite, que le sable n'a jamais le temps d'être projeté.

On voit toute la masse du rocher se soulever, se déplacer, puis se rasseoir tranquillement sans aucune projection ; puis une détonation sourde.

Ce n'est qu'en arrivant sur les lieux qu'on peut se rendre compte de la puisance que l'explosion a développée. Des masses formidables de rocs se trouvent légèrement déplacées et fissurées dans tous les sens, et prêtes à être débitées mécaniquement.

Le principal avantage réside dans le fait que la pierre n'est que peu broyée et qu'il n'y a que peu de déchet. Avec les charges de nitroglycérine indiquées, on peut détacher ainsi 40 à 80 mètres cubes de roc assez résistant.

Nous espérons avoir démontré par cette notice la possibilité de concilier l'emploi de la nitroglycérine avec toutes les garanties de sécurité publique désirables.

SUR L'EMPLOI DE LA NITROGLYCÉRINE EN REMPLACEMENT DE LA POUDRE DE MINE.

Nous empruntons au *Mechanic's Magazine* quelques nouveaux renseignements sur l'emploi de la nitroglycérine dans les travaux de mine, emploi dont nous avons déjà parlé dans le *Bulletin* de l'année dernière, et qu'un ingénieur suédois, M. Nobel, a essayé de substituer à la poudre de mine ordinaire.

La nitroglycérine ou huile explosive, ainsi que M. Nobel l'appelle, a été expérimentée dans le Cornouailles et a donné des résultats remarquables. C'est un liquide huileux d'une légère couleur jaune, et dont la pesanteur spécifique est 1.6. Il se compose de trois atomes d'acide nitrique ($3\,NO^5$) et d'un atome de glycé-

rine ($C^6 H^5 O^8$), de telle sorte que sa composition peut être représentée par ($C^6 H^5 O^{18} N^3$). Il supporte la température de l'eau bouillante sans détoner ni sans s'altérer, mais il fait explosion à 360° Fahrenheit (environ 183° centigrades). Par suite des changements qui s'opèrent pendant l'explosion, chaque volume du liquide produit 469 volumes d'acide carbonique, 554 volumes de vapeur d'eau, 39 volumes d'oxygène et 236 volumes d'azote, en tout 1,298 volumes de gaz. D'un autre côté, les gaz produits par l'explosion de la poudre de mine représentent à froid 250 fois seulement le volume de la poudre qui les a engendrés, si bien que, en comparant à ces résultats ceux qu'on obtient avec la nitroglycérine et en supposant la même température aux gaz produits dans les deux cas, la nitroglycérine aurait, à volume égal, une activité cinq fois plus considérable que celle de la poudre. Mais, ainsi faite, cette appréciation ne saurait être exacte. En effet, l'explosion de la nitroglycérine développe beaucoup plus de chaleur que celle de la poudre de mine; par conséquent, la tension des gaz produits dans le premier cas est tellement considérable, qu'on peut attribuer réellement au nouvel agent une activité treize fois supérieure, à volume égal, à celle de l'ancien, et huit fois seulement à poids égal; par conséquent aussi, avec un trou de mine de dimensions données, on agira sur la roche avec une force de dislocation bien supérieure si l'on emploie de préférence la nitroglycérine, ce qui permettra de réaliser une économie notable sur la main-d'œuvre.

En outre, l'existence de fissures dans la roche ne nuit en rien à la force explosive de la nitroglycérine, ce qui n'a pas lieu, comme on sait, lorsqu'on emploie la poudre de mine. Il résulte de cet avantage précieux, qui tient à la plus grande rapidité d'explosion de la substance, qu'on n'a plus besoin de bourrer, comme on le fait ordinairement, lorsqu'on charge le trou avec

de la poudre, ce qui diminue les chances d'accident et économise du temps.

Entre autres avantages qu'on lui attribue, la nitroglycérine permet, en raison de son insolubilité, de tirer des coups de mines dans des roches humides, ou même sous l'eau, sans avoir besoin de recourir à l'emploi des cartouches. Comme on ne peut l'enflammer que dans certaines conditions et avec des mèches spéciales, son emmagasinage et son transport ne présentent aucun danger. Ce qu'il y a de curieux, c'est qu'à la température ordinaire on peut la mettre impunément en contact avec le feu, fût-ce même celui du phosphore ou du potassium. Cependant on ne saurait omettre d'indiquer qu'elle constitue un poison d'une grande énergie; heureusement que les précautions ne sont pas difficiles à prendre pour se garantir du danger.

Jusqu'ici il n'y a avantage à donner la préférence à la nitroglycérine que sous le rapport de l'économie de temps et de main-d'œuvre, car elle est fort chère, et, à dépense égale, on ne saurait encore faire plus d'ouvrage avec elle qu'avec la poudre de mine.

MOYEN SIMPLE DE CONSERVER LA NITROGLYCÉRINE SANS DANGER D'EXPLOSION.

Il s'est produit, dans ces derniers temps, de formidables explosions à bord de navires où on avait emmagasiné de la nitroglycérine, cette nouvelle matière explosive due aux recherches de M. Nobel, et dont nous avons déjà eu l'occasion de parler plusieurs fois dans le journal. Or, aujourd'hui le *Mining journal* annonce qu'il est possible d'ôter ou de rendre à volonté à la nitroglycérine ses propriétés explosives, la chose n'est pas plus difficile que pour la poudre; seulement, comme on le pense bien, le moyen n'est pas le même.

Ce moyen consiste, d'après M. Nobel, à mélanger la nitroglycérine avec de l'alcool méthylique, désigné plus communément sous le nom d'esprit de bois; ainsi mélangée, elle ne peut plus faire explosion, soit par l'action de la chaleur, soit par celle du choc. Lorsqu'on veut s'en servir, on n'a qu'à ajouter de l'eau au mélange; cette eau absorbe l'alcool, et la nitroglycérine se précipite au fond du vase, d'où elle peut être retirée à l'aide d'un siphon.

En Amérique, où on a déjà expérimenté ce procédé, on trouve qu'il remplit parfaitement son but et que la nitroglycérine, après sa séparation de l'alcool, n'a rien perdu de ses qualités explosives.

PHOSPHATE DE CHAUX NATUREL EN ESTRAMADURE ET CRISTAUX D'APATITE DE JUMILLA. — LEUR EMPLOI POUR EXTRAIRE LE CERIUM, LE LANTHANE ET LE DIDYME.

Par R. de Luna.

M. Dumas présente à l'Académie quelques échantillons d'un nouveau phosphate de chaux qui a été découvert par M. de Luna à l'issue de ses premières études en Estramadure en 1856, sur la ligne même du chemin de fer de Mérida, ville très-importante, reliée par le chemin de fer à Lisbonne. Il a constaté dans ces échantillons 60 pour 100 de phosphate de chaux tribasique.

L'importance de ces gisements si considérables de phosphate de chaux à Cacères, Mérida, etc., est trop évidente d'elle-même pour que je me permette d'insister davantage. Je ferai seulement observer à l'Académie l'intérêt qu'il y aurait à pouvoir les traiter par l'acide sulfureux d'Almaden, lorsque cette localité sera reliée à l'Estramadure par le chemin de fer, comme on s'en occupe dans ce moment de le réaliser. Ces matières, aujourd'hui complétement perdues pour l'industrie et l'agriculture,

permettraient de fabriquer le phosphate acide de chaux chez nous à un prix minime.

Il présente également à l'Académie des échantillons de cristaux d'apatite de Jumilla, qui pourront servir de matière première pour l'extraction du cérium, du lanthane et du didyme, car ils ne contiennent pas moins de 1.75 pour 100 de ces métaux. Du reste, ce phosphate est aujourd'hui exploité pour l'agriculture par une compagnie anglaise.

Enfin, il prie l'Académie de vouloir bien accepter, pour ses collections, un échantillon de phosphate fossile qui a toute l'apparence de la tête d'un fémur, et que l'auteur a trouvé dans une exploration de cavernes.

TOXICOLOGIE.

CAS DE MORT PRODUITE PAR L'INGESTION HABITUELLE DE L'ARSENIC.

Par M. Parker.

Tout le monde connaît l'habitude qu'ont les habitants de certaines parties de l'Autriche d'ingérer chaque jour des doses assez élevées d'arsenic. Le fait suivant montre que cette habitude est loin d'être aussi inoffensive qu'on le croit généralement.

Observation. — Le docteur Parker fut appelé, le 20 novembre 1862, à dix heures du soir, auprès d'un homme bien constitué, âgé de trente ans, qui était en proie à des vomissements incessants, accompagnés d'une douleur vive à l'épigastre que la pression augmentait notablement. Cet homme accusait une soif très-grande, et demandait constamment à boire de l'eau froide qu'il rejetait presque aussitôt. L'abdomen était distendu et offrait partout un son tympanitique. Le pouls était à 110, régulier, mou et faible, la peau fraîche et humide. La physionomie exprimait

l'anxiété, la face avait une coloration verdâtre, enfin il n'y avait point de céphalalgie, et l'intelligence était intacte. Les divers symptômes s'étaient déjà montrés trois ou quatre semaines auparavant.

Depuis environ quatre ans, séduit par ce qu'on disait des mangeurs d'arsenic, il ingérait chaque jour une certaine quantité d'acide arsénieux. Il ne mesurait point exactement la dose, se contentant de prendre le poison avec la pointe d'un canif. Il éleva graduellement la dose dans les cinq derniers mois, et notamment dans les cinq dernières semaines, espérant ainsi se débarrasser de phénomènes dyspeptiques qui l'incommodaient beaucoup. La quantité d'acide arsénieux, ainsi ingérée chaque jour, aurait pu, dit-il, faire une pilule dent le volume eût été égal à celui d'une pilule de 6 centigrammes d'opium. Sous l'influence de ce régime, son teint, loin de devenir plus clair, était au contraire plus foncé; la respiration ne se faisait pas plus librement, et les forces musculaires n'avaient nullement augmenté.

Quant aux organes génitaux, ils paraissaient avoir été excités par l'arsenic. L'ingestion du poison a été constamment suivie d'un goût métallique qui durait quelque temps.

Le traitement consista en l'administration de doses élevées et fréquemment répétées de nitrate de bismuth et d'opium. On fit, en outre, des fomentations térébenthinées. Le lendemain matin, les douleurs abdominales et les vomissements cessèrent; mais ils reparurent dans la soirée. Le 22, son état avait beaucoup empiré : le pouls était à peine sensible; peau froide; le malade ne pouvait supporter ni les aliments, ni les médicaments. On appliqua un vésicatoire à l'épigastre, et on injecta du bouillon dans le rectum; mais bientôt le rectum ne put rien retenir. Pendant ce temps, l'intelligence restait toujours très-nette. La quantité

d'urine excrétée dans les vingt-quatre heures se réduisait à quelques gouttes.

Le 23, même état : pupilles un peu contractées ; sécheresse et refroidissement de la peau et des extrémités; impossibilité de percevoir le pouls en aucun point du système artériel. Mort à dix heures et demie du matin. Autopsie. Quelques heures après la mort, il sortit une grande quantité de liquide sanguinolent par la bouche et par le nez. Au bout de vingt-quatre heures, emphysème généralisé, distension emphysémateuse et congestion veineuse excessives de la face; rigidité cadavérique cependant conservée.

Congestion des méninges et adhérences en divers points avec la substance cérébrale, qui avait sa consistance normale ; épanchement abondant dans les ventricules latéraux. Le sang qui s'écoula du cerveau, comme celui du reste du corps, était noir et très-fluide.

Le péricarde contenait 60 grammes de liquide environ. Le ventricule gauche était très-hypertrophié et vide. Au contraire, le cœur droit avait ses parois diminuées d'épaisseur ; l'oreillette correspondante était remplie de sang noir et fluide ; poumons congestionnés.

L'œsophage n'était pas altéré ; il existait environ deux litres de sérosité dans la cavité abdominale. L'estomac n'offrait rien extérieurement; mais sa muqueuse était ramollie et parsemée d'extravasations sanguines. L'intestin grêle était très-congestionné dans toute sa longueur ; le gros intestin ne présentait, de distance en distance, que de petites taches ecchymotiques ; le rectum était rouge dans toute sa longueur.

Le foie avait un volume normal, mais il avait une coloration bleu verdâtre foncée et laissait à la coupe suinter beaucoup de sang. Même congestion des reins.

Les pièces anatomiques furent examinées par plusieurs chi-

mistes qui ne trouvèrent que de très-légères traces d'arsenic, ce qui montre clairement la rapidité avec laquelle l'arsenic s'élimine lorsqu'il est pris à faibles doses et d'une manière continue. Une particularité intéressante à noter dans cette observation, c'est l'action toute spéciale de l'arsenic sur les fonctions génitales, qui, chez cet homme, avaient été notablement excitées depuis quatre ans, c'est-à-dire depuis le moment où il avait commencé à prendre de l'arsenic.

PROCÈS D'EMPOISONNEMENT INTENTÉ AU DOCTEUR J.-B. FELTRINELLI. CONDAMNATION.

La cour d'assises de Brescia vient de terminer un procès digne de figurer parmi les causes célèbres. Le docteur J.-B. Feltrinelli et deux complices sont accusés d'avoir voulu exterminer la famille du docteur Salvetti. C'est une jalousie de métier. Les débats ont établi que les accusés ont voulu faire avaler vingt-quatre morceaux d'aiguille au plus jeune des enfants du docteur Salvetti; que par trois fois on a essayé de noyer le fils aîné dans le lac de Garde; qu'on a voulu tuer à coups de poing dans l'estomac un troisième fils, et qu'enfin on a tenté d'en empoisonner un quatrième en mettant du pétrole dans son bouillon.

Les débats ont occupé dix-sept audiences; on a entendu cent vingt témoins. La défense avait fait faire une expertise par les docteurs Zamini, de Pavie, et Bonfanti, de Milan. Chose rare, en Italie, dans les annales de la justice, le tribunal tout entier: juges, jurés, avocats, a quitté la salle d'audience pour se rendre sur les lieux où les crimes ont été commis; il n'a pas fallu moins de dix voitures pour transporter sur les bords de la rivière Benoco tout ce personnel en grande tenue de magistrats et d'avocats.

Deux avocats s'étaient chargés de la défense des trois accusés.

Les plaidoiries ont duré six heures. Le verdict du jury a été affirmatif sur toutes les questions. L'arrêt a été prononcé le 22 courant.

Le docteur Feltrinelli a été condamné à seize ans de travaux forcés, la servante qui exécutait ses ordres à vingt et un ans de la même peine, et une jeune fille qui était leur complice, sans trop savoir ce qu'elle faisait, a été condamnée à huit ans de réclusion.

EMPOISONNEMENT PAR LE TABAC.

Il y a quelques jours, Mme X..., du bourg de Pleurtuit (Ille-et-Vilaine), désirant prendre une tasse de café, s'en alla chez l'épicière, qui lui servit dans un cornet l'agréable poudre demandée.

Tandis qu'elle était sortie, Mme X... se dit qu'elle ferait bien aussi de faire provision de tabac à priser. Elle entra donc chez la débitante, qui lui vendit la poussière amère, piquante et noirâtre que l'on sait, enfermée comme le café. Les deux cornets furent mis côte à côte dans la poche de la consommatrice.

Rentrée chez elle, Mme X... se préoccupa uniquement de la préparation de son café. Aussi, le moment de l'infusion venu, au lieu du moka chanté par Delille, ce fut le poison de Nicot, ce fut la poudre irritante du tabac qu'elle mêla imprudemment à l'eau bouillante.

Or, Mme X... n'a pas, paraît-il, le sens de l'odorat très-développé ; elle avala comme café une partie de l'infusion concentrée de tabac, et bientôt éprouva tous les symptômes de l'empoisonnement.

Dans cette occurrence délicate, souffrante, inquiète, effrayée, elle se hâta d'aller demander assistance à M. Guinnebault jeune, pharmacien à Pleurtuit, et bien lui en a pris. Cet habile praticien, mis au courant de l'aventure, appliqua immédiatement le

contre-poison : une dose d'émétique d'abord, une tasse de bon café ensuite. M^{me} X... fut ainsi rappelée de mort à vie.

EMPOISONNEMENT PAR L'ABSINTHE.

Une marchande ambulante des quatre saisons, nommée Fanny D..., après avoir fait un excès d'absinthe, est tombée sans connaissance sur la voie publique. On l'a placée sur un brancard pour la conduire à l'hôpital de la Charité, mais pendant le trajet elle a cessé de vivre. Les médecins ont attribué sa mort à une congestion cérébrale déterminée par le liquide alcoolique qu'elle avait absorbé.

EMPOISONNEMENT PAR LE VERT-DE-GRIS.

On écrit du Vigan (Gard) au *Courrier de Lyon*, à la date du 8 octobre :

« Toute une famille vient d'être empoisonnée par le vert-de-gris, à Saint-Jean-du-Gard.

» Après avoir mangé un ragoût préparé dans une casserole de cuivre, et qu'on y avait probablement laissé refroidir et séjourner, M^{me} veuve Rossignol et ses deux filles ont succombé à d'atroces souffrances. Cette dame et sa fille aînée ont expiré le jour même de l'ingestion de la substance vénéneuse. La seconde, ainsi qu'une domestique qui avait mangé du même mets, a péri le lendemain. Cet événement tragique, qui, après tant d'autres, montre le danger de se servir sans précaution d'ustensiles en cuivre, a jeté la consternation dans cette petite localité. »

EMPOISONNEMENT PAR LE CUIVRE.

La femme Reigner, marchande de chiffons, et demeurant dans le quartier de Gentilly, servit hier à son dîner, auquel prenait

part son mari et une parente, la femme Philiberte, demeurant à Bourg-la-Reine, un ragoût aux champignons qu'elle avait imprudemment laissé séjourner dans une casserole en cuivre fort mal étamée.

Tous les trois furent bientôt pris de violentes coliques, et un médecin, appelé en toute hâte, reconnut tous les symptômes non équivoques d'un empoisonnement.

Malgré les secours que l'on donna à ces malheureux, le mal fit sur la femme Philiberte des ravages si prompts, qu'au milieu de la nuit elle expirait dans des convulsions horribles.

Les époux Reignier étaient dans un état déplorable, mais on espérait toutefois les conserver à la vie.

On peut se demander si cet empoisonnement est dû au cuivre ou aux champignons?

PHARMACIE.

SUR LE VALÉRIANATE DE FER.

Par M. Suthon.

Quelle est la meilleure manière de préparer ce sel? Quels sont ses caractères? Comment reconnaître sa pureté?

Les caractères qu'on lui assigne généralement sont les suivants: il se présente sous forme de poudre amorphe, de couleur rouge brique, et possède une faible odeur qui rappelle celle de l'acide valérianique. Quand on le chauffe, il entre d'abord en fusion, puis laisse échapper son acide et se convertit en sesquioxyde de fer.

Il est presque insoluble dans l'eau et se mêle difficilement à l'eau froide, qui le repousse à la manière du lycopode, puis le décompose en lui enlevant son acide. Il se dissout dans l'alcool et dans les acides.

La facilité avec laquelle ce sel perd son acide lui donne une composition inconstante. Sur douze échantillons que l'auteur a examinés, il en a trouvé neuf qui aient pu se dissoudre en partie appréciable dans l'alcool. La plus grande partie de chacun des échantillons est formée de peroxyde de fer combiné avec de petites quantités d'acide valérianique ; il n'y en avait pas deux de semblables dans leur composition, et dans tous la quantité d'acide valérianique manquant était considérable.

Il résulte des expériences de l'auteur que le valérianate de fer, tel qu'il doit être, a l'aspect d'un extrait mou, exhalant une forte odeur d'acide valérianique et possédant une belle couleur rubis transparente. Or, tous les procédés décrits et usités donnent comme produit la poudre rouge que l'on trouve dans le commerce. Pour préparer ce produit, l'auteur prescrit de prendre une quantité d'acide valérianique telle qu'on puisse la saturer complétement par une dissolution concentrée de carbonate de soude, et plonger le mélange dans de l'eau assez chaude pour chasser tout l'acide carbonique. On laisse refroidir la liqueur, on y verse une dissolution de sulfate de protoxyde de fer, tant qu'il se forme un précipité ; on agite quelque temps avec une baguette de verre, et on voit le précipité se rassembler au fond sous forme d'un extrait semi-liquide que l'on peut laver à plusieurs reprises par l'eau distillée, jusqu'à ce qu'on ait enlevé tout le sulfate de soude ; on le dessèche alors aussi promptement que possible sur des assiettes de porcelaine, à l'air ou à une douce chaleur, puis on l'enferme dans des flacons bien bouchés. Ainsi obtenu, ce sel est très-déliquescent.

COTON IODURÉ.

Iodure de potassium	60	grammes.
Iode	30	—
Glycérine	250	—

Dissolvez la substance médicamenteuse dans la glycérine; la solution opérée, immergez 250 gr. de cordon cardé dans cette liqueur; lorsque le coton a été bien imprégné par cette liqueur, faites le sécher.

Ce coton sert à modifier les applications topiques sur le col extérieur. A cet effet, des rondelles de ce coton, du diamètre d'une pièce de 2 fr., sont appliquées et fixées convenablement de façon à les laisser de vingt-quatre à quarante-huit heures en place.

PAPIER RUBÉFIANT DESTINÉ A REMPLACER LES SINAPISMES.

On trouve à Londres, sous le nom de *sinapine-tissue*, un papier rubéfiant préparé suivant la déclaration de l'auteur avec le principe actif de la moutarde. Le produit est accompagné de certificats nombreux, signés de médecins très-connus. Est-il possible de fixer sur un papier un principe comme l'huile essentielle de moutarde qui ne se développe qu'au contact de l'eau? Ce n'est pas probable.

Des praticiens bien renseignés disent que ce prétendu papier de moutarde ne doit pas ses propriétés aux principes de cette plante, mais bien à ceux du *capsicum annuum*. La douleur que cause son application est tellement vive et continue pendant si longtemps que l'usage en paraît impraticable dans presque tous les cas.

L'OFFICINE.

Par M. DORVAULT.

La sixième édition de ce grand ouvrage, indispensable aux pharmaciens, aura paru quand ce numéro sera distribué.

Les changements, additions, figures intercalés dans le texte,

ayant exigé de nombreuses dépenses, le prix en est porté à 15 francs.

Le volume aura 1,400 pages d'impression.

Des avantages sont faits aux pharmaciens et aux élèves en pharmacie.

FALSIFICATIONS.

SUR DIVERSES FALSIFICATIONS SIGNALÉES EN ANGLETERRE A L'EXPOSITION DE NOTTINGHAM.

Nous avons donné dans le numéro de septembre, page 498, des renseignements sur une exposition ouverte à Nottingham dans laquelle étaient admis tous les objets ayant rapport à la pharmacie (livres, mémoires, etc.).

Nous avons été fort étonné de voir dans le *Compte-rendu* des détails sur des produits envoyés à l'exposition par l'Administration générale des fonds publics de l'intérieur, des produits falsifiés.

Voici quelques détails à ce sujet :

1° Une *essence d'origine indienne* qui se composait de mélasse et d'esprit de méthylène ;

2° Une teinture *aussi d'origine indienne* composée de mélasse et d'oxalate de méthylène ;

3° Un *liquide* consistant en mélasse et en alcool de méthylène. Ce produit était vendu *comme la seule eau-de-vie* originaire des Indes, soigneusement rectifiée ;

4° Une *autre sorte d'eau-de-vie* d'origine des Indes et qui était composée de mélasse, d'alcool, de méthylène et d'éther nitreux.

Ces quatre échantillons vendus sous les noms indiqués étaient signalés comme médicaments, mais en réalité ils ne sont fabriqués que pour être pris comme boisson, car leur usage, comme

tel, est très-répandu dans le Lancashire et le Yorkshire, on reconnaît facilement, dit le rapport, l'esprit de méthylène dans ces composés au moyen de l'iodohydrargirate de potasse.

5o Du *wiskey* composé avec de l'esprit de méthylène ;

6o De l'*essence de gingembre* contenant de l'esprit de méthylène.

Ces deux derniers échantillons provenaient de saisies faites par l'autorité au moment où on vendait une très-grande quantité aux enchères publiques à Dublin.

7o De la *glucose*, résultant d'un mélange de fécule, de sucre et de gomme. Ce produit est employé en de très-grande quantités dans les manufactures ; il sert à frauder les confitures et les marmelades ; d'après le rapport, cette *pseudo-glucose* vient particulièrement de France, elle se fabrique avec des empois de pommes de terre et d'amidon ;

8o Du *mout d'ale et de porter* concentrés, fabriqués par la Compagnie de Margate, qui lui a donné le nom de *grainstone*.

Ce produit, composé de malt et de houblon préparés par les méthodes ordinaires et amenés par l'évaporation en consistance solide, est employé pour faire de la bière, de l'*ale* ou du *porter*. A cet effet, on les mêle à une proportion convenable d'eau et on fait fermenter.

Le rapport signale :

1o La falsification du porter à l'aide de la mélasse des raffineries.

2o La falsification de la bière en ajoutant à la décoction de houblon une grande quantité de *graine de paradis*, *amomum paradisi* (1) ;

(1) Ces graines ont une saveur chaude qui égale en force celle du poivre, au point qu'elles peuvent le remplacer; aussi lui a-t-on donné le nom de *poivre de Guinée*.

3° La falsification du même liquide avec des graines de capsicum (1), de l'amidon et du sucre.

Relativement au tabac à fumer le rapport signale sa falsification :

1° Avec la réglisse;

2° Avec des feuilles de choux;

3° En ajoutant au tabac en feuilles pour les manufactures 19 pour 100 de sucre; le tabac à priser est fraudé avec 20 pour 100 de chaux, avec 2 pour 100 de feuiles de rhubarbe.

A propos des vins, on trouve un produit frelaté dit *vin de Hambourg*, qui est préparé pour imiter le xérès; ce produit vient quelquefois en de très-grandes quantités de Hambourg et d'autres ports de l'Allemagne.

Un autre vin, dit *vin de Cadix*. Ce vin de médiocre qualité contient 50 pour 100 d'alcool rectifié, il est destiné à rehausser le vin destiné aux marchés d'Angleterre.

Si les produits falsifiés des divers pays, même des pays les moins civilisés, étaient réunis pour en former une exposition, on se demande quel est le local qui pourrait les recevoir?

(*Pharmaceutical Journal and Transactions.*)

SUR LE MOYEN DE RECONNAITRE L'HUILE DE GRAINE DE COTON LORSQU'ELLE EST MÉLANGÉE A D'AUTRES HUILES.

L'auteur a constaté que, depuis quelque temps, on donne une destination à la graine de coton, qu'on avait autrefois l'habitude d'employer comme engrais ou même quelquefois de jeter, et qu'on l'utilise aujourd'hui pour faire de l'huile. Le poids de la graine fournie par la plante étant d'ordinaire triple du poids du coton produit, on doit donc toujours compter sur un rendement

(1) Le *piment* (le poivre long).

important et, par conséquent, le prix peu élevé de l'huile obtenue ne peut que se maintenir.

L'épuration de cette huile, par une liqueur alcaline, a présenté à l'auteur quelques phénomènes singuliers et lui ont fait espérer un moment avoir découvert quelque importante couleur; mais jusqu'ici ces espérances ne se sont pas réalisées. En attendant, il a dirigé ses recherches dans une autre voie, et il a trouvé qu'une solution de nitrate de mercure convenablement employée pouvait servir à déceler la présence de l'huile en question lorsqu'elle est mélangée à l'huile d'olive; avec cette dernière seule, la liqueur révélatrice produit une masse dure et friable, tandis qu'avec les deux huiles mélangées elle ne donne lieu qu'à une substance plus ou moins pâteuse.

TROMPERIE SUR LA QUANTITÉ DE LA MARCHANDISE VENDUE.

L'*International* fait connaître un fait de mœurs des Anglais :

Hitchin est une ville du Hertfordshire. Il y a quelque temps, à une heure de l'après-midi, le crieur public se rendit sur la place du marché, tenant sa cloche d'une main et de l'autre une perche à l'extrémité de laquelle était fichée une natte de paille.

Lorsque la foule fut assemblée, il lut l'ordonnance suivante :

« Avis est donné par le présent acte que cette natte de paille a été vendue au marché de Hitchin, le 24 juillet dernier, comme mesurant 230 *yards*, bien qu'elle ne contienne que deux longueurs de 8 *yards*, treize longueurs de 7 *yards* et trois longueurs de 6 *yards*, faisant en tout 125 *yards* seulement. Cette natte a été vendue par Mrs. A. Murphy; cette dernière aurait dû être poursuivie pour ce vol manifeste, mais en considération de son repentir et à la suite des aveux qu'elle a faits à l'inspecteur, il a été résolu que la natte de paille serait publiquement brûlée sur la place du marché.

« Par ordre du comité de l'Association des fabricants de chapeaux de paille.

« THOMAS ERSKINE AUSTIN, secrétaire. »

Immédiatement après la lecture de cette singulière proclamation, la natte de paille a été déposée au milieu du marché et le crieur public y a mis le feu. Tous les habitants de la ville ont dansé autour, en criant et en poussant des acclamations.

Cette coutume curieuse devrait être pratiquée sur une plus large échelle qu'elle ne l'est actuellement en Angleterre. C'est surtout à Londres qu'elle devrait être mise en vigueur. Pourtant, soyons juste, si l'on jetait au feu toutes les marchandises reprochables qui se vendent sur les marchés de la capitale de l'Angleterre, ces énormes embrasements menaceraient la vie et la propriété d'honnêtes citoyens.

EAUX MINÉRALES.

SUR L'UTILISATION DES EAUX THERMALES POUR LES USAGES MÉDICAUX PENDANT LES SAISONS FROIDES, ET SUR LE PARTI QU'ON POURRAIT TIRER DE CES EAUX SOUS LE RAPPORT ÉCONOMIQUE.

Par A. CHEVALLIER père.

En septembre 1843, nous donnions dans le *Journal de chimie médicale* des observations analogues aux suivantes (1) :

L'action des eaux minérales, si remarquable pour ceux qui ont fréquenté les lieux où l'on prend les eaux, est encore un sujet de controverse pour quelques médecins. Quelques-uns d'eux attribuent le soulagement qu'éprouvent les malades au changement d'air, au voyage, aux distractions, aux plaisirs qu'on ren-

(1) Sur la nécessité qu'il y a pour le gouvernement (*pour l'administration*) de faire étudier l'action des eaux minérales dans les saisons où l'on n'en fait pas usage.

contre et que l'on peut se procurer dans les établissements thermaux; d'autres, et ce sont les plus nombreux, croient à l'efficacité des eaux thermales. Les premiers conseillent aux malades la première eau venue, sans rechercher si, en raison des faits observés, elle peut leur être utile; les autres, s'appuyant sur des observations pratiques, sur les connaissances qu'ils ont acquises de la localité, de la température, de l'éloignement, etc., font des applications judicieuses qui amènent la guérison des malades. Comme beaucoup de médecins, nous avions cru d'abord que le voyage, et plus particulièrement les distractions et les plaisirs que l'on rencontre aux établissements de bains, étaient la cause des guérisons nombreuses que les eaux déterminent chaque année; mais des voyages nombreux et des études faites dans les établissements où l'on prend les eaux d'Aix, de Bains, de Balaruc, de Bourbon-Lancy, de Bourbon-l'Archambault, de Bourbonne-les-Bains, de la Bourboule, de la Chaldette, de Châteuneuf, de Chateldon, de Chaudes-Aigues, de Clermond-Ferrand, de Contrexéville, d'Enghien, d'Evaux, de Forges, d'Hauterive, de Luxeuil, du Mont-Cornador, du Mont-Dore, de Néris, de Plombières, de Pougues-Nièvre, de Sainte-Marie, de Saint-Mart, de Saint-Nectaire, de Saint-Pardoux, de Vichy, de la Trolière, etc., nous ont démontré : 1° que certaines eaux sont utiles contre diverses maladies, tandis qu'elles sont contraires dans d'autres, puisqu'elles les exaspèrent; 2° que les distractions et les plaisirs que l'on trouve dans les établissements qui existent en France sont rares, et que ces distractions et ces plaisirs, qui sont convenables pour les personnes qui accompagnent les baigneurs, sont de bien peu pour les personnes véritablement malades.

Ce qui a surtout fixé notre attention dans ces voyages (1)

(1) Déjà nous avons publié un article sur le même sujet dans le *Journal de chimie médicale*, 1836, t. II, 2e série, p. 53.

c'est le laps de temps qui a été fixé pour prendre les bains ou pour boire les eaux, laps de temps désigné par le nom de *saison des eaux ;* nous nous sommes souvent convaincu que le temps fixé pour la saison des eaux était arbitraire et qu'il était le résultat d'une règle de convention, règle qui n'est basée ni sur la pratique, ni sur l'observation; en effet, nous avons vu, et nombre de faits viendraient à l'appui de ce que nous avançons, si les médecins des eaux minérales étaient consultés, que les eaux minérales n'agissent pas seulement du 15 mai au 15 septembre, mais qu'elles agissent en tout temps, et que rien ne justifie l'idée qu'on a établie, qu'un malade qui serait dans tous les temps soulagé par l'action d'une eau minérale, doit souffrir depuis le 16 septembre jusqu'au 15 mai, jour où l'usage permettra d'avoir recours à une médication utile.

Nous avons sur nous-même vu que, hors saison, les eaux minérales étaient efficaces ; en effet, forcé par nos occupations de ne quitter Paris qu'en septembre, nous avons, dans divers cas, pris les eaux dans un moment où tout le monde les avait quittées par suite de l'usage, et toujours nous obtînmes notre guérison de l'usage de ces eaux prises hors saison ; nous savons en outre qu'en divers lieux des personnes ont pris les eaux minérales en hiver, et qu'elles ont obtenu, les unes un soulagement marqué, d'autres une guérison complète.

Si ces faits sont exacts, pourquoi le gouvernement ne chargerait-il pas les corps savants de l'éclairer sur ces questions médicales, de faire des essais sur le mode d'action des eaux minérales pendant la saison froide? Les résultats obtenus, quels qu'ils soient, atteindraient un but utile, celui de décider une question importante, puisqu'elle touche à la santé publique.

Ce qui nous porte à traiter ce sujet dans ce moment, c'est que nous avons acquis la conviction, cette année, que malgré que la saison qui vient de s'écouler a été si mauvaise, que dans

diverses localités où l'on prend les eaux il a fallu que les baigneurs fissent du feu dans leurs chambres, l'administration de ces eaux n'en a pas été moins avantageuse, les malades ont été soulagés et guéris comme si la saison eût été plus favorable.

Voyons quels seraient les avantages qui résulteraient de l'administration des eaux en toutes saisons, si cette administration était suivie de bons effets :

1° Les malades ne seraient pas exposés à souffrir pendant huit mois de l'année, en attendant la saison des eaux ;

2° Les malades peu fortunés, les cultivateurs, pourraient profiter des saisons où les occupations agricoles ne réclament pas leur présence pour aller chercher, en faisant des dépenses à leur portée, un soulagement que, pour la plupart du temps, ils ne peuvent se procurer, l'époque ne leur permettant pas d'abandonner des travaux qui doivent se faire pendant la saison des eaux ;

3° Un grand nombre de malades, qui n'obtiennent pas tout ce qu'on peut attendre de l'action des eaux minérales, parce qu'ils ne se soignent pas convenablement pendant la saison des eaux, entraînés par l'exemple à des fatigues qui résultent de promenades longues et mal calculées avec leurs forces et parce qu'ils font des écarts de régime à la suite de ces promenades, seraient forcés de suivre un traitement régulier qui, aidant à l'action des eaux, amènerait la guérison ;

4° L'administration militaire pourrait tirer un grand avantage de l'administration des eaux à une époque où le soldat n'a plus à assister aux exercices militaires.

Il en résulterait aussi un avantage immense pour les populations où sont situés la plupart des établissements d'eaux minérales ; en effet, hors la saison des eaux, ces localités sont abandonnées et deviennent désertes, puisque, à des époques fixes, l'administration des eaux cesse.

Il faudrait pour que l'administration des eaux pût se faire hors

saison, que les établissements fussent disposés convenablement ; il faudrait à cet effet : 1° que dans chaque établissement ou dans des établissements spéciaux près des sources il y eût des chambres à la disposition des baigneurs ; 2° que les baigneurs pussent être servis dans leur chambre ; 3° qu'ils pussent, au sortir du bain, se rendre, sans éprouver aucun refroidissement, dans une chambre chauffée convenablement, afin de ne pas être exposés à une variation trop subite de température ; on pourrait même, dans quelques cas, faire prendre au malade le bain dans sa chambre, comme on le fait pour les bains à domicile.

On conçoit que dans les établissements thermaux, rien ne serait plus simple que de profiter de la chaleur des eaux pour chauffer les pièces destinées aux malades ; dans les établissements où l'eau est chauffée à la vapeur, on pourrait disposer d'une partie de la chaleur ou de la vapeur produites pour chauffer les localités ; on aurait, en agissant de la sorte, des *maisons de santé*, maisons de santé créées pour l'administration des eaux minérales.

Ayant pris avec un grand avantage les eaux d'Enghien (1), nous nous sommes demandé comment cet établissement, situé aux portes de la capitale et dans un centre de plus de 1,500,000 habitants, ne serait pas utilisé en livrant à la pratique les idées que nous venons d'émettre. Nous croyons qu'il en résulterait pour les malades de nombreux avantages ; en effet, outre la pureté de l'air, le local est facile à disposer pour que les malades puissent prendre les eaux sans s'exposer au froid et profiter de ces instants où, le soleil se montrant, on est

(1) Enghien possède aujourd'hui deux établissements de bains, l'établissement Batailler et l'établissement Coquil. Grâce à ce dernier, Enghien, qui n'était fréquenté que par des gens riches, est, à l'époque actuelle, une ressource pour des personnes moins aisées qui ne peuvent aller au loin chercher la santé.

si heureux de pouvoir s'y exposer sans être forcé de sortir, pour ainsi dire, de chez soi.

L'opinion que nous émettons ici doit, selon nous, être le sujet de recherches et d'expériences. C'est au gouvernement à les provoquer. Pourquoi ne demanderait-il pas aux inspecteurs des eaux minérales un mémoire sur les avantages de l'administration des eaux dans les diverses saisons de l'année? Pourquoi ne ferait-il pas faire des expériences dans les établissements qui lui appartiennent faisant constater d'une manière authentique les avantages et les inconvénients qui pourraient résulter d'une modification que nous croyons utile?

Il est bien entendu qu'en parlant de l'administration des eaux *hors saison*, nous ne parlons que de l'administration des eaux qui sont dans les localités où l'on peut se rendre dans les diverses saisons de l'année, laissant de côté celles qui sont dans des localités exceptionnelles.

Nos idées, oubliées par nous et sans doute par nos lecteurs, nous ont été rappelées à la mémoire par le voyage que nous venons de faire à Bourbonne-les-Bains en 1866. Elle nous ont porté à faire les recherches que nous publions.

Les premières indications sur la possibilité de prendre les eaux de Bourbonne en tout temps, aussi bien en hiver qu'en été, remonte à 1731; elle est due à M. de Marier, seigneur d'Odival. Elles ont été publiées dans le *Journal historique sur les matières du temps* (Verdun, mai 1731), qui, dans une lettre écrite au rédacteur de ce journal, a, par expérimentation pratique, établi cette action des eaux.

Pendant l'hiver de 1730 et de 1731, il s'était fort bien trouvé de leur usage. Le but que s'était proposé M. de Marier était de détromper le public sur l'opinion, par trop répandue, que les eaux minérales ne peuvent être salutaires que quand on les prend de mai en septembre.

Ce gentilhommme, qui avait soixante-douze ans lorsqu'il écrivait au journal de Verdun, avait obtenu trois ans auparavant la guérison d'un rhumatisme qui lui causait des douleurs insupportables, et cela dans l'espace de quinze jours.

Atteint en 1731 d'une fluxion sur le visage, le corps couvert de clous qui se dissipaient et reparaissaient successivement, il se fit porter à Bourbonne le 3 février. Un mois de séjour qu'il fit chez le médecin Juy le débarrassa de sa maladie.

Il cite : 1° l'observation d'une dame de Brialle qui fut guérie (deux ans auparavant) d'un rhumatisme qui ne lui laissait pas de repos. Cette dame, qui ne vivait que de bouillon, se fit conduire à Bourbonne-les-Bains, dans son carrosse, malgré les neiges et la gelée. Trente-un jours après son séjour à Bourbonne, elle retourna en parfaite santé à Lanques-en-Bassigny (Haute-Marne);

2° Celle du sieur Poinsec de Bissi, qui, en 1730, le 15 janvier, revenant du Fay-Billot, étant seul, fut pris d'une paralysie de la langue, du bras et de la jambe gauches, et tomba au milieu du chemin ; les personnes qui le trouvèrent sur la route voulurent le réchauffer, mais ils ne purent réussir ; on le porta alors chez le docteur Juy. Les eaux firent leur effet, et le vingt-unième jour il marchait aisément.

M. de Marier, dans sa lettre, disait qu'il connaissait un grand nombre d'autres personnes qui ont été guéries par les eaux de Bourbonne dans toutes les saisons.

Charles, en 1749, dans une *Dissertation sur les eaux de Bourbonne*, s'exprimait de la manière suivante : « J'ai déjà écrit que « les saisons les plus tempérées étaient les plus convenables ; « par exemple, dès le 15 mai jusqu'au 15 de juin, et dès le 20 août « jusqu'au 20 septembre.

« Néanmoins, il est des circonstances, des accidents dont il « faut sans délai prévenir le retour ; c'est dans ces occasions si « pressantes qu'il est à propos de se transporter le plus tôt qu'il

« est possible aux eaux thermales, pour en faire d'abord usage. « Est-ce bien se disposer à la guérison que de différer un re- « mède si convenable, en laissant enraciner le mal? car ces eaux « sont aussi efficaces en hiver qu'en été, et on peut les prendre « avec le même succès ; bien entendu qu'il faut se précautionner « contre l'impression d'un air trop froid ou trop humide. »

A l'appui de ces dires, il dit qu'on a vu à Bourbonne deux maréchaux de France, MM. d'Harcourt et de Villars, prendre les bains, l'un au mois de février, l'autre au mois de novembre, et en être très-soulagés.

Un homme d'un grand mérite, trop tôt enlevé à l'art médical, M. Henry, médecin, requis pour le service de l'Hôpital militaire à Bourbonne, publiait quelques mois avant sa mort une brochure ayant pour titre : *Clinique et thérapeutique thermo-minérales;* on lit dans cette brochure les passages suivants, que nous trouvons dans l'ouvrage du docteur Bougard : « Rappelons que dans notre rapport de 1856 nous exprimions le regret de ne pouvoir continuer au delà de deux saisons le bienfait des eaux thermales, dans certaines maladies, telles que fractures, luxations, tumeurs blanches, hydarthroses, adénites scrofuleuses, etc., qui avaient épuisé toutes les ressources thérapeutiques ordinaires, qui devenaient un embarras dans les hôpitaux où elles perdaient souvent les avantages obtenus par une saison thermale, si même elles ne s'aggravaient souvent. Que le moyen de réaliser cette prolongation du traitement thermal était d'établir un service permanent à l'hôpital de Bourbonne, un service d'hiver, pour toutes les affections qui, arrivées à une certaine période, devront être renvoyées l'année suivante aux eaux, transport fort coûteux à l'État, fatigant pour les malades, après avoir encombré les hôpitaux, où nul traitement efficace ne leur est administré, où même elles n'ont qu'à attendre une aggravation, tant par la suspension du traitement thermal qu'à cause des

conditions hygiéniques qui les environnent ; je citerai, à ce sujet, les affections scrofuleuses, et remarquons que précisément la scrofule est une des maladies contre lesquelles les eaux de Bourbonne, fortement chlorurées, ont le plus d'efficacité ; comme, chaque année, nous en observons des exemples remarquables. »

Sur les eaux minérales thermales qui en France pourraient être employées à des usages économiques.

Ces eaux sont en assez grand nombre; mais on doit en première ligne placer les eaux de Chaudes-Aigues (Cantal), dont l'une des sources, la source du Par, a une température de 81° centigrades, et qui fournit, selon nous, 160 litres d'eau par minute, 260 selon M. Blondeau.

L'eau de la source du Par est utilisée par les habitants, qui s'en servent pour préparer leurs aliments, trempant leur soupe avec cette eau, y faisant cuire des œufs.

Elle est encore utilisée pour le lavage des laines, pour nettoyer, épiler, pour enlever le poil de diverses parties des animaux destinés à servir d'aliment.

Le principal usage de la source du Par est son utilisation au chauffage des maisons de cette petite ville, qui compte 2,200 habitants. L'un de nos savants les plus recommandables, Berthier, a émis l'opinion que cette eau épargnait aux habitants de Chaudes-Aigues le combustible qui leur serait fourni par une forêt de chêne de 540 hectares de superficie (1).

Chaudes-Aigues est abondamment pourvu de sources d'eau minérale ayant des températures diverses qui fournissent, en dehors de la source du Par, 599,880 litres d'eau par vingt-quatre heures. Ces sources ont des températures diverses : 57, 62, 70, 72 degrés.

---

(1) Les cinq sixièmes des maisons sont chauffées par l'eau du Par.

Depuis, nous avons constaté qu'une source différente de la source ferrugineuse de la Condamine descend de la montagne ; elle pourrait être amenée dans le milieu de la ville. Cette source est ferrugineuse, crénatée, arsenicale; elle appartient au maire de la ville, on lui a donné le nom de *La Pradelle.*

Chaudes-Aigues, comme on le voit, est favorisé sous le rapport de ses eaux qui sont très-efficaces ; mais rien encore n'a été fait pour amener les baigneurs dans une ville qui prendrait du développement et qui s'enrichirait par la présence des personnes qui viendraient y chercher la santé.

Parmi les autres sources dont la température permettrait l'utilisation, on doit placer :

1° *Bourbonne-les-Bains.* En effet, la température des sources aux sondages est de 59 à 64 degrés centigrades.

On évalue la quantité d'eau qui se perd hors la saison des bains à 5 ou 600 mètres cubes par vingt-quatre heures.

3° *Bourbon-l'Archambault*, qui a une source thermale qui, d'après Longchamps, fournit 2,400 mètres cubes d'eau à 60 degrés par vingt-quatre heures.

3° *Bourbon-Lancy*, qui possède sept sources dont les températures sont 47, 50, 51, 53, 57 degrés selon M. Rerole, et 41 à 62 degrés selon M. Manés. Nous ne connaissons pas les quantités d'eau que fournissent ces sources.

4° *Néris*, dont les eaux sont à 53 degrés, selon Patissier ; les sources fournissent 1,000 mètres d'eau en vingt-quatre heures.

5° Le *Mont-Dore*, dont l'eau des sources du bain de César, de la fontaine Caroline, du Grand-Bain, du bain Rigny, de la Madeleine, du bain Ramond, ont de 42 à 45 degrés, pourrait être utilisée.

8° *Plombières*, dont quelques-unes des sources ont jusqu'à 70 degrés. Une application de la chaleur de l'eau thermale a été

faite. En effet, le pavé du bain Romain est chauffé par un réservoir d'eau thermale ; il en de même du bain des Dames.

7° *Dax* (Landes). Les eaux thermales qui sourdent à Dax forment un volume des plus considérables. Nous nous sommes demandé en les voyant si personne n'avait cherché à utiliser une pareille source de chaleur.

Beaucoup d'autres eaux thermales ont des températures plus ou moins élevées ; mais il serait indispensable de connaître d'une manière positive : 1° quel est à l'époque actuelle le degré calorifique de ces eaux ? 2° quelles sont les quantités d'eau fournie par les sources. C'est un travail dont les éléments peuvent être fournis par les médecins qui sont officiellement placés près de ces sources.

Des documents intéressants seraient, surtout, ceux qui feraient connaître la température et les quantités d'eaux fournies par les sources d'Aix, de Balaruc, de Bains-les-Bains, de Bagnères-de-Bigorre, de Bagnères-de-Luchon, de Saint-Laurent-les-Bains, de Monestier-de-Briançon, de Barbotan, d'Evaux, de Lamotte, dont il nous semble qu'on pourrait tirer un parti utile.

L'usage des eaux pendant les saisons froides a déjà été étudié au Vernet (Pyrénées-Orientales) ; en 1837, je publiais, dans le *Journal de chimie médicale*, mes convictions relativement à ce qu'on appelle généralement la saison des eaux ; je faisais observer que dans le département des Pyrénées-Orientales la température atmosphérique est telle, pendant l'hiver, que la plupart des établissements thermaux peuvent être fréquentés pendant cette saison avec autant d'espoir de guérison que pendant l'été.

J'indiquais la température du Vernet (1) ; l'article contenait les observations suivantes : il n'est pas rare de rencontrer des

(1) Cette température fut prise en février 1836; elle était de 5.80, de 7, de 7.30, de 8, de 8.30, de 8.70, enfin de 9 degrés 10.

habitants du Roussillon qui fréquentent les thermes pendant les mois d'hiver. Feu M. Paul Massot père, chirurgien très-connu à Perpignan, fit usage des bains d'Arles pendant le mois de janvier. Ce fut la seule fois, dit-il, qu'il eprouva les effets salutaires des eaux thermales.

Au Vernet, un boucher de Villefranche, qui avait la peau couverte de croûtes dartreuses ressemblant à la lèpre, prit des bains aux anciennes baignoires du Petit-Saint-Sauveur au milieu de l'hiver ; ces croûtes se détachèrent, tombèrent en totalité, la peau revint à son état normal, enfin la guérison fut complète.

L'article publié dans le *Journal de chimie médicale* nous valut la lettre suivante :

« Monsieur,

« M. Paris, pharmacien, abonné à votre *Journal de chimie médicale*, est venu nous communiquer votre article concernant les eaux minérales.

« Cet article nous flatte d'autant plus, venant de votre part, que, depuis six mois, nous avions conçu le projet d'utiliser le trop-plein de nos sources les plus élevées en température (58 degrés centigrades) pour établir un chauffage dans tous les appartements du bâtiment des anciens thermes, où se trouvent précisément les douches et les bains-douches et vapeurs.

« Ce projet, fortement appuyé par le docteur Lallemand, a été approuvé par l'amiral Roussin, par MM. Poncelet, Mathieu, Seguin, et par trois autres professeurs de la Faculté de médecine de Montpellier, MM. Berard, Pouzin et Delille : tous ces savants réunis à nos thermes cette année ont reconnu et apprécié, comme vous, l'avantage immense qui résultera de ce nouveau moyen.

« Ce projet, disons-nous, a reçu en partie son exécution ; aussi voyons-nous arriver chaque jour des malades pour passer l'hiver à nos thermes, et y faire l'usage des moyens curatifs avec

l'avantage de se trouver dans leur chambre à la température de 18 a 22 degrés centigrades. Nous sommes donc heureux, Monsieur, d'avoir été en rapport avec vos idées qui, comme vous l'exprimez si bien, touchent à la santé publique.

« Nous sommes, etc.

« DE LACVIVIER et COUDERC. »

Vernet-les-Bains, le 17 octobre 1843.

Les recherches que nous avons faites depuis sur la date à laquelle il faut faire remonter l'idée d'employer les eaux thermales, pendant les saisons froides, semblent démontrer qu'elle date de 1731, qu'elle est due à M. de Marier, seigneur d'Odival; qu'elle a été propagée avec de certaines restrictions par Charles en 1749 (1); enfin, que des observations, basées sur les faits, peuvent permettre d'établir que cette idée a de l'utilité, et qu'on peut, sous le rapport de la santé, en tirer de grands avantages.

Relativement à l'emploi économique des eaux, on peut donner comme exemple Chaudes-Aigues; et quand on a vu le parti qu'on tire de ses eaux, on doit se demander pourquoi, dans les locailtés où les eaux ont une température assez élevée, on ne chercherait pas à les utiliser, et à les faire servir à établir des jardins où l'on pourrait, dans les temps froids, pratiquer une culture avantageuse, et pour créer des lavoirs publics, des bains d'hiver, etc.

On trouve, dans le *Journal de la société royale d'horticulture* à Londres, deux notices intéressantes : la première, de M. le professeur Schulzeinstein, sur les principes constitutifs de l'eau. Ce savant y démontre d'une manière péremptoire que l'eau de source ou de rivière contient en abondance une substance nu-

(1) Quelques personnes émettent l'opinion que les Romains faisaient usage de bains d'eaux minérales pendant l'hiver; mais rien que nous sachions n'appuie cette opinion.

tritive inépuisable qui donne réellement la vie aux plantes; que c'est par elle qu'on s'explique bien des phénomènes difficiles à comprendre dans la physiologie végétale ; que les horticulteurs et les agriculteurs devraient apprendre l'art de rendre l'eau nutritive et en faire l'objet de leurs constants efforts.

La seconde est de M. le Rév. Kingtley. Dans cette note, ce savant praticien décrit son système de drainage à chaud. Pour la circulation de l'eau chaude, il consiste à placer des tuyaux en tuile sous la terrre, près de la racine des arbres, et à maintenir pendant les mois d'hiver une température égale à celle d'une serre, dont la chaleur est très-modérée. Il obtient ainsi un fruit savoureux et d'un parfum exquis, qui autrement ne serait pas venu à maturité. Toutefois, il dit que son système n'est encore jusqu'ici qu'un simple essai.

Espérons que le progrès se fera un peu plus tôt un peu plus tard.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

HYGIÈNE DES OUVRIERS EMPLOYÉS DANS LES MANUFACTURES DE TABAC.

Nous devons à un médecin de la manufacture des tabacs de Lyon, au docteur Ygonin, quelques observations intéressantes sur un sujet d'hygiène industrielle fort controversé : sur l'innocuité absolue ou le danger relatif que présente, pour les ouvriers, la manutention du tabac.

Dans un mémoire lu à la Société de médecine, l'auteur se basant sur une pratique de vingt années et cela dans une manufacture qui occcupe 1,000 à 1,200 ouvriers, n'a pu trouver une seule série de maladies ou d'accidents qui aient pu se rapporter spécialement à l'action prétendue nuisible des feuilles de tabac.

Il a soumis certains faits (embarras gastriques sévissant sur un grand nombre d'ouvriers, etc.) à une enquête sévère, montrant ainsi combien il faut être réservé avant d'expliquer par des influences personnelles des faits quelquefois étranges et dont on saisit plus tard, avec un peu de réflexion, la véritable origine. C'est ainsi qu'il y a quelques années, on fit un grand bruit à Lyon d'accidents nerveux que l'on crut analogues à ceux de l'empoisonnement par la nicotine, accidents survenus d'emblée chez un très-grand nombre d'ouvrières d'un même atelier.

Une d'entre elles, ouvrière âgée de vingt-six ans, depuis longtemps sujette à des attaques d'hystérie, se plaignit un matin, peu de temps après son entrée à l'atelier; bientôt la face devient animée, les yeux fixes et brillants; les membres se contractent de cette contraction en raideur tétanique accompagnée de paroles incohérentes, de vociférations et de tout le cortége de symptômes convulsifs d'une franche attaque d'hystérie.

Les plus proches voisines s'empressent d'abord de lui porter secours; mais, saisies elles-mêmes de frayeur, elles s'en éloignent avec précipitation, crient, s'agitent; quelques-unes s'arrachent les cheveux, et cette crise se communique ainsi successivement à la plupart de celles qui se trouvent dans l'atelier, composé alors de 50 à 60 ouvrières, que l'on fut obligé de conduire et même de transporter dans leur domicile, hors de la manufacture, après leur avoir prodigué les premiers soins.

Cet état ne fut pas de longue durée; les symptômes nerveux précédemment énumérés se dissipèrent insensiblement, firent place à un abattement général, et, après le repos de la nuit, toutes ces ouvrières suffisamment rétablies, à part deux ou trois plus fatiguées que les autres, purent le lendemain matin reprendre leur travail comme les jours précédents; dès lors tout rentra dans l'ordre.

On a persisté à croire pendant longtemps que cette crise ner-

veuse générale devait être attribuée non-seulement à l'odeur du tabac, mais également aux émanations de gaz provenant, disait-on, du mélange des divers acides dont on se servait à cette époque pour la préparation des feuilles. Cette dernière supposition n'a pas plus de valeur que la première, car ces émanations de gaz devaient exister auparavant et se reproduire également après l'événement dont nous venons de parler ; et cependant les mêmes phénomènes ne s'étaient point passés antérieurement et ne se sont pas renouvelés davantage dans la suite.

Ce n'est pas d'ailleurs la première fois que de semblables faits se sont manifestés, et l'on a pour s'en convaincre, sans remonter à des temps éloignés de nous, qu'à se reporter à la relation publiée dans les journaux de cette épidémie d'hystéro-démonopathie observée à Morzine (Haute-Savoie) en 1857, 1858 et 1864, épidémie caractérisée par un état convulsif accompagné de phénomènes extraordinaires et vraiment inexplicables. Ces sortes d'affections qui, comme on le remarque, se retrouvent surtout dans les agglomérations de femmes ou de jeunes filles, sous l'impression de la frayeur ou l'influence de l'irritation, se déclarent avec plus ou moins d'intensité sous une forme plus ou moins bizarre et variée, et avec des symptômes qui ont certains rapports entre eux, suivant leur nature et la cause qui les a produites.

DANGERS QUI PEUVENT RÉSULTER DE L'APPLICATION INTEMPESTIVE DE L'ÉLECTRICITÉ.

L'un de ces jours derniers, pendant la représentation des *Parisiens à Londres* au théâtre de la Porte-Saint-Martin, une des figurantes du corps de ballet a été foudroyée en scène. Voici, dit le *Droit*, comment a eu lieu ce singulier accident :

M^me^ B... faisait partie d'une ronde exécutée par les Willis. Ces

vierges fantastiques ont sur la tête une couronne d'étoiles étincelantes. Cette couronne est un léger cercle en fer, mis en communication à certains moments, au moyen d'un fil invisible, avec une pile de Bunsen. Quand la communication a lieu, des aigrettes lumineuses apparaissent sur le cercle de fer et forment un éclatant diadème.

Une décharge trop forte ayant atteint Mme B..., qu'aucun corps isolant ne garantissait du fluide, elle a éprouvé une commotion tellement violente, qu'elle a été renversée sur la scène; il a fallu l'emporter, ce qui a un instant troublé le spectacle.

Des soins intelligents lui ont été aussitôt donnés, et elle est maintenant hors de danger.

A ce sujet, nous croyons devoir rappeler qu'en 1853 divers propriétaires, débitants de liqueurs ou de vin, avaient eu l'idée d'établir des machines électriques dans leurs comptoirs qui, électrisés, réagissaient sur les consommateurs qui s'approchaient trop près de ces comptoirs; il résulta de ce mode de faire quelques accidents, des attaques de nerfs; de l'hystérie fut constatée chez de jeunes filles qui avaient été curieuses de tenter l'expérience.

Cette pratique n'avait d'autre but que d'attirer, par curiosité, les classes ouvrières, et d'amener une vente plus active; elle n'avait aucune utilité, elle présentait des dangers.

Le Conseil de salubrité, consulté, se rendit dans les localités, constata les faits et demanda la suppression des machines électriques dans les comptoirs. Cette mesure, qui faisait cesser des dangers, fut adoptée, et des mesures furent prescrites à ce sujet.

NOUVELLES SOURCES D'ÉMANATIONS PLOMBIQUES.

Les marchands de vieilles boiseries peintes, ceux qui se servent comme combustible de bois de démolitions provenant de char-

pentes peintes, peuvent offrir des accidents qui seraient inexplicables si l'on ne se rappelait la possibilité d'absorption du plomb en respirant la poussière des vieilles boiseries peintes, la fumée de ce même bois brûlé. M. le docteur Marmisse a donné de ce fait une démonstration convaincante par l'enquête minutieuse à laquelle il s'est livré et d'où il résulte que sur dix marchands de vieilles boiseries qui sont dans la ville de Bordeaux, cinq d'entre eux, qui exercent depuis plus longtemps leur industrie, ont eu des accidents d'intoxication manifeste.

Une preuve évidente est donnée de ce fait par la démonstration, dans les cheminées alimentées avec le bois peint, d'une notable quantité de plomb.

Le maniement incessant de journaux fraîchement imprimés peut donner lieu à des accidents saturnins : le papier dans la presse enlève des traces de plomb, et l'encre d'imprimerie renferme elle-même des quantités notables de litharge, ainsi que M. Marmisse s'en est assuré par ses analyses.

NOTE SUR L'HYGIÈNE DES ENVIRONS D'UN CAMP (1).

Mon cher maître,

Je reviens aux questions que vous m'avez fait l'honneur de me poser, au sujet de l'hygiène du camp de X..., particulièrement à propos des vidanges et matières fécales.

Le camp, sous ce rapport, ne laisse presque rien à désirer, je crois ; le possible y est ordonné et exécuté militairement. Dans les hôpitaux ou ambulances, les tonneaux des fosses mobiles sont enlevés et vidés chaque matin ; plusieurs fois par jour, les latrines et les dalles sont lavées, arrosées avec une solution de

(1) On sait que l'agglomération d'un grand nombre d'hommes peut être la cause d'inconvénients sous le rapport de l'hygiène. Voir ce qui nous a été dit à propos de l'établissement d'un camp.

sulfate de fer fournie chaque jour par l'entrepreneur et laissée à demeure, et pour ainsi dire à discrétion dans un tonneau qui reste à cet usage dans le cabinet commun.

Pour les fosses, on donne une poudre désinfectante que je crois l'analogue des mélanges de sulfate de zinc, de potasse, d'alumine et de charbon pulvérisé, et qui portent les noms de *Siret* ou de *Leblanc*; c'est avec le sulfate de fer et ce mélange qu'on gâche la vidange au moment de l'enlèvement, m'a-t-on dit; je n'ai pas encore vu cette opération; je m'en rendrai compte par moi-même et verrai cette poudre employée.

Il serait à désirer que dans les entourages du camp on prît quelques mesures de désinfection. Presque toutes les ruelles ou culs-de-sac sont infectés par l'urine et les matières fécales; chaque angle rentrant d'un mur devient un pissoir pour près d'un millier d'hommes qui suivent l'exemple d'un premier. Presque à la porte du théâtre, à certaines époques, on est obligé de prendre des mesures de désinfection, mais ces mesures ne sont que d'un instant. Il est évident pour moi que les deux M... devraient avoir des urinoirs publics de distance en distance, ce qui empêcherait facilement cette malheureuse et parfois singulière préférence pour les coins les plus mal choisis sous tous les rapports.

Une bien plus grande difficulté, ce sera de vaincre la véritable manie qu'ont pris les troupiers et habitants du grand M..., manie ridicule d'où proviennent la plus grande puanteur et, par contre, la perte de la seule promenade et du peu d'ombrages qui existent près du camp et du village, et particulièrement au centre de M..., sur le bord même de la rue du J... qui traverse les feux par le milieu et dans toute leur longueur. Ce sont les bords du Cheneux, couverts de beaux grands arbres, et de taillis assez épais, que tous ceux qui ne réfléchissent pas ont pris comme lieux d'aisance; ces endroits sont inabordables et un foyer d'infection qui s'ac-

croît chaque jour. Quelques rondes, des ordres plus précis concernant ces bois, une répression sévère pour ceux qui seraient surpris à souiller ces endroits, préalablement nettoyés par ordre; voilà des mesures aussi nécessaires qu'elles sont désirées. Là, l'hygiène est d'autant plus en souffrance qu'elle est violée à chaque instant.

Je vous signalerai encore, cher Maître, le cours du Cheneux; il est déjà assez entravé par des herbes folles, mais pour combler la mesure, au lieu de favoriser son cours et d'établir des passages, d'une rive à l'autre, au moyen de deux planches, on y a violemment, pendant la sécheresse, établi des gués, dans son lit même; de sorte que du ruisseau aux eaux courantes, aux bords où l'air renouvelé circule toujours frais, on a établi des mares artificielles aux eaux croupissantes.

Enfin, un dernier point, comme le précédent en dehors de vos questions, mais intéressant au plus haut point l'hygiène, c'est l'établissement, en dehors d'un abattoir légalement et soigneusement tenu, d'une boyauderie non autorisée, infectant tout le voisinage et les eaux du Cheneux, à ce point que pour y passer on est obligé de se couvrir le nez et la bouche pour éviter des vomissements provoqués par une odeur horrible de chairs en pleine putréfaction, et cela rien que pendant un passage de trois à quatre minutes à peine. Je ne serais pas du tout étonné et je crois même que des cas, dont l'un suivi de mort, par suite d'angine diphtéritique, de croup, ont eu pour point de départ ce foyer d'infection. J'ai peut-être outre-passé mes droits, mais quand il s'agit d'humanité et d'hygiène, je ne crains pas d'assumer une telle responsabilité; j'ai envoyé là trois gendarmes ; ils ont trouvé *trois charognes* en pleine décomposition sous un seul abri de nattes et ils ont dressé procès-verbal de nouveau, à ce trop peu dégoûté et soucieux industriel, qui a placé son rustique établissement auprès de maisons dont les

habitants rejettent et réprouvent avec trop de raison le dégoûtant voisinage.

Vous voyez, cher Maître, que là encore votre visite ne peut être que d'un grand secours pour cette pauvre hygiène que vous faites aimer à votre élève tout dévoué. O.

Dans ce moment, je crois qu'il n'y a pas de maire, ceci sous toutes réserves ; nous avons conseillé à quelques habitants intelligents de provoquer la demande d'un comité consultatif d'hygiène. Le fera-t-on? J'en doute, puisque ce serait très-utile.

OBJETS DIVERS.

INCENDIE SPONTANÉ DÉTERMINÉ PAR DE LA SOIE.

Une caisse renfermant de la soie en écheveaux arrivait jeudi à la station de Puteaux pour être remise à MM. Keenan, fabricants de tulles. Lorsque cette caisse fut transbordée du fourgon sur le quai, l'employé remarqua que la température du colis était fort élevée ; craignant qu'un incendie ne couvât à l'intérieur, il ouvrit la boîte et isola les paquets de soie, qui furent ensuite livrés aux destinataires.

Au moment de cette livraison, les écheveaux étaient encore chauds, et, afin de les refroidir, MM. Keenan les firent déposer sur le comptoir de chêne d'une salle basse, en les isolant. Pendant la nuit, un des écheveaux, dont le milieu n'avait pas été visité, prit feu lentement et communiqua l'incendie au mobilier. A trois heures et demie, un des employés de l'usine Keenan, qui faisait sa ronde dans les bâtiments, constata le sinistre et avertit les propriétaires.

Des secours furent organisés, et la compagnie de pompiers de Puteaux mit en mouvement deux pompes qui réussirent à éteindre le feu.

Le dégât, d'après la *Gazette des Tribunaux*, est évalué à la somme de 3,000 fr., couverte par une assurance. La soie ainsi brûlée avait, paraît-il, été soumise à la teinture, quelques jours seulement avant celui où elle fut expédiée à MM. Keenan ; on suppose que l'empaquetage trop précipité des soies qui venaient d'être teintes aura pu déterminer leur combustion en cours de transport.

CORRESPONDANCE SUR LA PRODUCTION DE CERTAINS CHAMPIGNONS.

Carcassonne, le 10 octobre 1866.

Monsieur,

Je lis dans le *Journal de chimie médicale :* « *Un phénomène* « *expliqué.* — Dans un restaurant-cave de Breslau se trouve un « cellier sombre et humide à l'excès. Toutes les fois qu'on y laisse « pendant la nuit des pommes de terre bouillies et pelées, on les « trouve dès le lendemain couvertes de taches sanguinolentes « qui s'étendent peu à peu et finissent par rougir toute la super- « ficie de ces légumes. Ce phénomène serait de nature à effrayer « et alarmer des ignorants, et l'antiquité y aurait vu un présage « sinistre... »

Ce phénomène me rappelle celui que j'ai eu l'occasion, il y a déjà quelque temps, d'observer et, peut-être, d'expliquer.

Dans une partie du Midi, le maïs est un des principaux aliments des populations peu aisées, qui préparent avec sa farine une bouillie très-consistante à laquelle on donne le nom patois *millas*, du nom vulgaire *millet*. Ils ajoutent à cette bouillie du sel marin, généralement dans les mêmes proportions de celui qui est employé à la confection du pain.

Dans un pauvre ménage on fut très-surpris, en revenant des champs, de trouver le millas, préparé depuis quelques heures seulement, recouvert d'une couche de *sang*. Immédiatement, les soupçons de se porter sur des envieux, des ennemis bien connus.

Grande rumeur dans le village. Dans la veillée, on fait une nouvelle bouillie ; elle est versée sur une table renfermée dans la chambre à coucher ; personne n'a pu s'y introduire, et cependant, le lendemain, la bouillie est encore recouverte de sang. Ce n'est pas un ennemi qui, cette fois, est l'auteur du mal. C'est bien le cas de se livrer à toutes les suppositions inspirées par l'ignorance et la superstition. Quelques-uns proposent de s'adresser à la devineresse en grand crédit dans les environs ; d'autres sont d'avis d'envoyer *à la ville*, pour s'assurer avant tout si cette belle couleur rouge est réellement du sang.

Le morceau de millas qui me fut remis était recouvert d'une couche très-superficielle, uniformément étendue, adhérente et d'un rouge vif. Au premier aperçu, plus d'un caractère me prouva que ce n'était pas du sang répandu, mais bien une couche de moisissure déjà très-facile à reconnaître à son odeur. Je me souvins qu'en 1842 une commission avait été nommée pour vérifier des pains de munition destinés à la garnison de Paris, recouverts d'une poussière rouge, et que cette commission avait reconnu que l'altération des pains était due à un champignon qu'elle désigna sous le nom d'*oïdium aurautiacum.* Je me livrai avec la plus sévère attention à des recherches microscopiques qui se rapportèrent sur plusieurs points aux indications données.

La farine qui avait servi à préparer la bouillie présentait tous les caractères d'une farine altérée ; elle avait surtout une odeur très-prononcée de moisi. Je fis deux essais, en préparant chaque fois la bouillie sans lui donner le degré ordinaire et suffisant de cuisson, ainsi que l'indiquait celle que j'avais expérimentée, et, chaque fois, en l'exposant dans un endroit humide, cette bouillie se recouvrit de la même couche rouge avec une promptitude extraordinaire.

Ce fait prouve combien il importe de conserver les farines de

maïs dans un lieu sec; de les rejeter lorsqu'elles ont une odeur de moisi; de donner aux bouillies le degré suffisant de cuisson et de ne pas les laisser séjourner trop longtemps dans des appartements humides.

Daignez, Monsieur, agréer l'expression de ma considération très-distinguée.

Hippolyte PATTAU,
Membre et secrétaire du Conseil d'hygiène et de salubrité.

PRÉPARATION DU CAFÉ.

L'illustre chimiste de Munich, le baron Liebig, a publié des observations fort intéressantes sur le meilleur mode de préparation du café noir. L'usage de cette liqueur tendant à se propager de plus en plus, nous croyons bien faire en empruntant à M. Grandeau le résumé du mémoire du savant allemand :

« M. Liebig propose, comme le meilleur, le mode suivant de préparation, qui participe à la fois de l'infusion et de la décoction. On prend les proportions d'eau et de café qu'on a coutume d'employer, proportions variant avec les goûts du consommateur. Un vase pouvant contenir 15 grammes de café brut, rempli de café torréfié, donne deux tasses de café de force moyenne. Il ne faut moudre les grains qu'au moment de les employer; de la poudre grossière est préférable à de la poudre trop fine; d'ailleurs le mode de pulvérisation du café importe peu. On ajoute l'eau aux trois quarts du café que l'on veut employer, on porte le mélange à l'ébullition; puis on laisse cuire pendant dix minutes; après ce temps, on ajoute le dernier quart de café, et l'on retire immédiatement le mélange du feu: on couvre et laisse reposer pendant cinq à six minutes. Le café est prêt à être bu. Si l'on veut enlever la petite quantité de poudre restée en suspension, on passe rapidement le liquide au travers d'un linge, mais en général cela est inutile.

« Le café, ainsi préparé, doit posséder une coloration brune (jamais noire), il est toujours trouble, comme du chocolat étendu d'eau. Le trouble du café préparé par cette méthode ne provient pas de poudre de café qui resterait en suspension, mais d'une matière grasse, analogue au beurre, dont le café en grains contient environ 12 pour 100 de son poids, et qui est en partie détruite par une trop forte torréfaction. Dans la préparation du café par la méthode ordinaire, le marc retient plus de la moitié des principes solubles des grains.

TRANSPORTS D'OBJETS CAPABLES DE DÉTERMINER DES EXPLOSIONS ET DES INCENDIES.

Un accident, qui pouvait avoir des suites désastreuses, est arrivé vendredi au Havre, à bord du navire français *l'Éclair*, en partance pour Valparaiso. On achevait d'arrimer à bord des caisses formant le complément de sa cargaison, lorsque l'une d'elles a tout à coup fait explosion, renversant et blessant trois hommes occupés au chargement, les nommés François, Biscarra et Piotte.

Aucun d'eux, fort heureusement, n'a reçu de blessures graves, et quelques jours de repos leur suffiront pour se remettre de la secousse et des contusions qu'ils ont éprouvées.

La caisse qui a fait explosion avait été déclarée comme contenant des articles de Paris, ce qui était vrai, en partie du moins ; mais ce qu'on n'avait pas dit, c'est que ces articles de Paris étaient des jouets d'enfants composés de petites capsules fulminantes qui se sont enflammées par le choc.

Des réglements déterminent les précautions qui doivent être prises lors du transport des substances dangereuses. (Voir l'*Ordonnance de police du 21 mai 1838.*)

MÉLANGE PYROTECHNIQUE POUR LUMIÈRE ARTIFICIELLE.

M. Sayers propose, pour l'éclairage des sujets pendant la nuit, la composition pyrotechnique suivante :

Nitrate de potasse (desséché et pulvérisé)..	24	grammes.
Soufre en fleurs........................	7	—
Sulfure rouge d'arsenic.................	6	—

Ces matières sont mélangées avec soin. Il suffit d'employer 200 gr. de ce mélange pour obtenir une lumière vive, d'une grande puissance photographique, dont la durée soit de vingt à trente secondes. Les clichés que l'on obtient ainsi sont excellents, fortement négatifs et très-aptes au tirage des positifs. Pour éviter l'intensité des ombres, on peut faire usage de deux foyers, dont l'un, principal, éclaire le sujet, et dont l'autre, très-faible, a pour but d'adoucir les tons. La dépense n'est pas considérable, car ce mélange revient à 80 cent. le kilogramme. Si la lumière au magnésium doit toujours être préférée pour le tirage d'un portrait, d'un tableau, etc., il est très-possible que l'emploi de ce mélange pyrotechnique soit avantageux pour la reproduction d'un paysage, d'une décoration d'une grande étendue, etc., alors que la dépense en magnésium deviendrait trop considérable.

NOUVELLE APPLICATION DANS L'ÉCLAIRAGE.

Une feuille limbourgeoise signale une découverte précieuse qui, dit-elle, doit amener une révolution dans l'éclairage actuel. Il s'agit d'un gaz engendré par l'air et composé d'air atmosphérique, de vapeur d'eau et de vapeurs d'hydrocarbure. Ce gaz est inexplosible, portatif et économique. Il ne salit ni ne détruit les appareils ou tuyaux au sein desquels il est engendré et où il circule. Il ne demande aucun entretien, n'exige aucun emploi de chaleur, ni gazomètres, ni cornues.

Il fournit, à peu de frais, une lumière belle et blanche, sans odeur et sans fumée. Chacun, tant est simple et facile la préparation de ce gaz, pourra avoir chez soi son usine particulière, portative et d'un volume des plus restreints.

Il paraît que ce gaz peut, en outre, s'appliquer comme force motrice dans les petites machines de un à quatre chevaux de force, en remplacement de la vapeur d'eau.

Si l'invention signalée par l'*Ami du Limbourg* possède en effet toutes les qualités qu'il annonce, elle peut compter sûrement parmi les plus utiles de l'époque.

Des expériences analogues à l'éclairage signalé ont été faites à la Société d'encouragement sous la direction de M. l'abbé Moigno ; nous ne savons si la mise en pratique du procédé a été effectuée.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

SUR UN MORDANT DE FER, APPELÉ VULGAIREMENT ROUILLE, EMPLOYÉ POUR LA TEINTURE DES SOIES EN NOIR.

Mémoire de M. Mène.

Dans la teinture en noir, sur soie, on se sert depuis quelques années à Lyon, Saint-Étienne, Saint-Chamond, etc., d'un produit que l'on désigne communément sous le nom de *rouille*. C'est un sel ferrique que l'on combine ensuite avec les acides gallique, tannique, etc. Comme cet agent, à ma connaissance, n'est indiqué dans aucun ouvrage de chimie ou de teinture, et que j'ai eu récemment à m'en occuper d'une manière toute spéciele, je vais faire part du résultat de mes observations et de mes analyses à ce sujet, d'autant plus volontiers que l'article dont il s'agit aujourd'hui est fabriqué en grand par plusieurs

industriels, et que sa consommation atteint le chiffre de 12,000 kilogr. par jour, à Lyon seulement.

Le produit dont il s'agit est toujours à l'état liquide ; il a une couleur rouge marron foncé très-franche ; il marque à l'aréomètre Baumé 40 ou 45 degrés, suivant le désir de l'acheteur, et son prix varie de 12 à 15 fr. les 100 kilogr., par quantités. Sa densité (méthode du flacon) est de 1.300 à 40° et de 1.350 à 45° Baumé. Ces chiffres sont la moyenne résultant de plus de soixante échantillons divers que j'ai eus à ma disposition. L'analyse de ce produit m'a donné en moyenne :

	Pour le rouille à 40 degrés.	Pour le rouille à 45 degrés.
Protoxyde de fer........	0.015	0.015
Peroxyde de fer........	0.165	0.200
Acide sulfurique........	0.175	0.205
Acide azotique.........	0.005	0.005
Acide chlorhydrique....	0.010	0.005
Eau..................	0.630	0.570
	1.000	1.000

Ce qui indiquerait, abstraction faite de l'eau et des acides azotique et chlorhydrique qui ne sont qu'accidentels, une formule chimique nette de $Fe^2O^3, 2SO^3$. Ce produit doit être le même que celui que M. Stolba a décrit (*Répertoire de chimie appliquée*, 1863, p. 468) comme formé de :

Sulfate ferrique ($Fe^2O^3, 3SO^3$)..........	36.88
Chlorure ferrique (Fe^2Cl^3)..............	7.98
Azotate ferrique basique (Fe^2O^3, AzO^5)..	3.22
Eau..............................	51.92
	100.00

et que l'on emploie à Berlin dans la teinture. Et il est le même que celui qui a été indiqué par M. Maus (1), en faisant digérer le sulfate $Fe^2O^3, 5SO^3$ avec un excès d'hydrate de peroxyde de fer ; seulement il est préparé différemment.

(1) Pelouze et Fremy, *Chimie générale*, t. II.

L'analyse des échantillons de rouille que j'ai examinés a été faite de la manière suivante : un certain poids du liquide a été traité par l'ammoniaque pour en avoir le fer à l'état de peroxyde, puis par du chlorure de baryum acidifié, pour en obtenir l'acide sulfurique. Un autre poids de rouille a été traité par l'acide azotique et précipité par l'ammoniaque, pour en avoir tout le poids de fer, dont la différence avec le premier essai a marqué le protoxyde de fer ; l'acide chlorhydrique a été trouvé par le nitrate d'argent, et l'azotique en calcinant dans un tube à analyse organique une certaine quantité de ce liquide sur du bisulfate de soude, et en faisant passer les vapeurs sur du cuivre en tournure rougi, de manière à doser l'azote en volume.

La préparation du rouille pour la teinture peut se faire de plusieurs manières ; mais voici celle qui est suivie le plus habituellement en grand. Dans une grande marmite de fonte, on met, pour 100, 83 kilogr. de couperose (sulfate de fer ordinaire), 13 kilogrammes d'acide azotique à 36 degrés et 5 kilogrammes d'acide sulfurique à 66 degrés ; on chauffe doucement le tout, en recueillant les vapeurs nitreuses qui se dégagent. Le protoxyde de fer se peroxyde et se redissout dans la masse, on ajoute de l'eau pour reprendre le produit et l'amener au degré aréométrique voulu. Le résidu est traité par de l'acide chlorhydrique et forme un perchlorure de fer que l'on ajoute au rouille (par fraude) ; le liquide est ensuite mis à reposer avec de la limaille de fer pour saturer les acides en excès.

J'ai trouvé la méthode suivante pour préparer le rouille dans les laboratoires, ou dans les teintureries qui veulent un produit pur et spécial. On prend 200 gr. de sulfate de fer, par exemple, et 250 gr. d'eau ; on fait bouillir, puis on ajoute peu à peu, et doucement, 40 gr. d'acide azotique à 36 degrés ; à chaque versée d'acide, une effervescence se produit et des vapeurs rutilantes se dégagent, la liqueur devient rouge ; on attend la fin

de l'effervescence pour remettre une nouvelle quantité d'acide. L'opération est terminée dès que toute effervescence a cessé; seulement alors on doit craindre d'avoir mis trop d'acide; on ajoute, pour y obvier, de la couperose dissoute dans de l'eau et marquant 35 degrés à l'aréomètre (moitié sulfate de fer et moitié eau à chaud), jusqu'à ce que toute effervescence ait cessé et en versant peu à peu et doucement comme pour l'acide (1).

Voici, avec le rouille, comme les teinturiers de Lyon opèrent pour teindre la soie en noir : ils mouillent d'abord la soie à l'eau acidulée, puis ils font passer les matteaux pendant toute une nuit dans un bain de rouille à 40 degrés Baumé; ils lavent et trempent ensuite dans un bain de cyanoferrure de potassium (prussiate jaune) à 15 degrés aréométriques, acidulé à l'acide chlorhydrique et lavent à grande eau. Quand on veut charger la soie, ce qui n'est que malheureusement très-fréquent, on répète plusieurs fois ces opérations.

La soie est alors teinte en bleu; c'est ce qu'on nomme le *bleutage;* on donne après cela un bain de bois d'Inde tiède, avec un peu de sel d'étain, et l'on passe au cachou bouillant en faisant traîner toute la nuit. Le lendemain, suivant la teinte désirée, on donne un pied de bois d'Inde et de pyrolignite de fer; on lave et finalement on fait l'avivage à l'acide citrique, puis on assouplit à l'huile saponifiée par la soude. La soie augmente de 25 à 60 pour 100 de poids par ce procédé qui, sauf quelques variantes, est généralement suivi dans tous les ateliers de Lyon et des environs. Pour ne pas sortir des bornes d'un mémoire à l'Académie, je ne dirai rien de la charge des soies, si ce n'est qu'ainsi teinte elle n'a aucune durée, et que c'est à cette fabrication que nous devons le peu de solidité de nos étoffes noires, quelles qu'elles soient.

(1) J'insiste sur le versement d'acide par petites quantités, autrement on n'aurait pas du rouille.

En concentrant le rouille, de manière à lui faire acquérir 50 degrés à l'aréomètre, on obtient un liquide rougeâtre noir, qui a une densité de 1.400. Ce produit est curieux, en ce qu'il a la particularité de changer, au bout de quelques jours, d'état moléculaire et de devenir jaune sans rien perdre de ses principes. Voici son analyse avant et après :

	Rouille à 50 degrés.	Rouille solide.
Peroxyde de fer............	0.275	0.275
Acide sulfurique............	0.275	0.275
Eau......................	0.440	0.440
Autres acides ou impuretés..	0.010	0.010
	1.000	1.000

En reprenant par l'eau le produit solide, il se dissout et, par concentration, monte au degré voulu. Ce sel qui a, comme le précédent, la formule de $Fe^2 O^3, 2SO^3, xAq$, peut servir à la teinture et donne même, suivant des essais que j'ai fait exécuter, de meilleurs résultats que le rouille, en ce qu'il est plus régulier dans sa composition après avoir été solide.

Avec le rouille des teinturiers j'ai obtenu, en acidifiant à l'acide sulfurique et en ajoutant du sulfate de potasse ou d'ammoniaque, des aluns de fer très-purs et très-bien cristallisés. Avec ces sels, j'ai fait des essais de teintures noires ou bleues, qui m'ont parfaitement réussi, de l'aveu même des teinturiers, sauf la charge. Aussi je profite de cette circonstance pour en indiquer l'emploi, attendu que sa composition est nette, son emballage facile et son usage très-commode. Dans certains cas on peut, à l'aide de ce sel, obtenir des charges, mais moins fortes que par le rouille. L'effet du trempage des soies est, dans le rouille, outre l'action tinctoriale avec le gallique, de précipiter sur la fibre textile du peroxyde de fer ($Fe^2 O^3$), car les bains qui ont servi longtemps s'éclaircissent et présentent à l'analyse la formule suivante : $3 SO^3, Fe^2 O^3$.

PRÉPARATION DE L'HUILE POUR L'HORLOGERIE.

On doit choisir de l'huile de la meilleure qualité, provenant de la première pression et d'olives parfaitement mûres. Après l'avoir laissée bien reposer, on la soumet à une température de quelques degrés au-dessous de zéro pour en séparer le mucilage et quelques autres matières étrangères. On la décante ensuite avec précaution, ou plutôt on la filtre à travers du bois de tilleul ou de la pâte à papier. On obtient ainsi une huile qui reste fluide pendant plusieurs années et qui n'attaque pas les pivots. L'huile de pied de bœuf, traitée de cette manière, ne donne pas un aussi bon produit, parce que le froid lui enlève une trop grande quantité de matière grasse.

Une autre méthode pour purifier l'huile d'olive d'horlogerie consiste à la mettre dans un vase de verre blanc, à y plonger un morceau de plomb, dont le haut surpasse le niveau de l'huile, et à exposer le tout aux rayons du soleil. Au bout de quelque temps, on décante l'huile claire; cette huile reste ensuite liquide, sans se figer, mais elle n'est jamais aussi exempte d'acidité que l'huile préparée par la méthode précédente. Ce procédé est déjà connu.

FOURNEAU A GAZ POUVANT DÉTERMINER LA FUSION DE LA FONTE.

L'essor est donné à l'imagination quant à la construction d'appareils à gaz capables de produire de hautes températures; nous parlions dernièrement du chalumeau Schlœsing, voici venir le fourneau Perrot, et bientôt un autre.

Si l'on réunit un certain nombre de becs de Bunsen de manière à former avec leurs flammes un seul faisceau, sans permettre cependant qu'elles se pénètrent complétement, on obtient une colonne de gaz en ignition dont la puissance calorifique est des plus remarquables, à condition toutefois de lui donner, par

un tirage convenable, une énergie et une vitesse qu'elle n'aurait pas. Il faut aussi, pour tirer de cette flamme le meilleur parti possible, la faire arriver dans un fourneau dont la forme peut varier selon les circonstances, mais dans lequel on devra établir une circulation des produits de la combustion, de manière que l'enveloppe qui contient le creuset soit elle-même chauffée sur ses deux faces ; enfin, on devra régler le tirage, l'arrivée du gaz et celle de l'air, de manière à perdre le moins de chaleur possible. La forme des fourneaux est loin d'être indifférente, et parmi celles qu'on a données jusqu'à présent à ces appareils, c'est celle adoptée par M. Gore qui est de beaucoup préférable ; cependant elle n'est pas sans inconvénients et ne peut s'appliquer dans tous les cas.

L'appareil de M. Perrot brûle 2 mètres cubes de gaz par heure, sous une pression de 5 à 6 centimètres d'eau, et sans autre tirage que celui obtenu avec un tuyau de tôle de 2 mètres de hauteur. Les résultats acquis sont les suivants :

On a fondu en quinze minutes 670 gr. d'argent ; on a coulé en trente minutes 1 kilogr. de cuivre en barres ; et, dans le même temps, environ 500 gr. de fonte peu fusible.

BIBLIOGRAPHIE.

Dictionnaire des altérations et falsifications des substances alimentaires, médicamenteuses et commerciales, etc., 3e édition, par A. CHEVALLIER, pharmacien-chimiste, membre de l'Académie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, etc. — Paris, chez ASSELIN, libraire, place de l'École-de-Médecine.

Ce livre, qui a été apprécié en France, puisqu'il a été édité trois fois, vient de recevoir une consécration en Angleterre.

Envoyé à Nottingham, lors de l'exposition des produits et ouvrages utiles à la pharmacie et aux sciences qui s'y rattachent, il a été très-apprécié. Voici ce qui en a été dit :

« L'objet de ce livre est : 1° de mettre à même les pharmaciens de refuser les substances altérées ou les médicaments sophistiqués ; 2° de leur permettre de donner leur avis quand ils sont consultés sur la valeur des substances alimentaires ou commerciales ; 3° de faire connaître aux marchands et à tous ceux qui achètent des substances alimentaires ou commerciales le moyen de reconnaître les falsifications, et les procédés qu'il faut employer pour préserver leur marchandise de nouvelles altérations.

« Ce livre, excessivement utile, résultat de quinze années de recherches, est dédié à M. le sénateur Dumas. »

(*Pharmaceutical Journal.*)

Nouveau Formulaire magistral, précédé d'une Notice sur les hôpitaux de Paris, de généralités sur l'art de formuler, suivi d'un Précis sur les eaux minérales naturelles et artificielles, d'un Mémorial thérapeutique, de Notions sur l'emploi des contre-poisons et sur les secours à donner aux empoisonnés et aux asphyxiés ; par A. BOUCHARDAT, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Paris, président de l'Académie impériale de médecine. 14e édition, revue, corrigée d'après le Codex de 1866, augmentée de formules et de l'énumération des médicaments qui doivent se trouver dans toutes les pharmacies. 1 vol. in-18 de 600 pages. Prix : 3 fr. 50 c.

Vient de paraître à la librairie GERMER-BAILLIÈRE, 17, rue de l'École-de-Médecine.

Équivalents, atomes, molécules, par le docteur ÉDOUARD GRIMAUX. Paris, 1866, 1 vol. in-8 de 108 pages. Prix : 2 fr.

De l'isomérie, par le docteur EDME BOURGAIN, pharmacien en chef de l'hôpital du Midi. Paris, 1866, 1 vol. in-8 de 136 pages. Prix : 2 fr. 50 c.

De la chorée, sa définition et ses différents traitements, et spécialement de sa cure par l'hydrothérapie, par ÉMILE DUVAL. Paris, 1866, in-8 de 92 pages. Prix : 1 fr.

Ces trois ouvrages se trouvent à la librairie SAVY, 24, rue Hautefeuille.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

56726 PARIS. — TYPOGRAPHIE DE RENOU ET MAULDE, RUE DE RIVOLI, N° 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome II; N° 12. — Décembre 1866.

AVIS A NOS ABONNÉS, A NOS CONFRÈRES.

Notre publication va entrer dans sa quarante-troisième année: nous remercions de tout cœur ceux qui, pendant ce long espace de temps, nous ont conservé leur sympathie, et ceux qui, dans la jeune génération sortie tout récemment de l'École de Pharmacie, nous ont su conserver leur amitié.

Créé dans le but de tenir les pharmaciens au courant de tout ce qui se fait de nouveau, de tout ce qui est publié en science, le *Journal de chimie médicale*, dont je suis rédacteur en chef, a, dès son origine, compris qu'il fallait indiquer les meilleurs procédés à employer pour soulager ses semblables.

Les pharmaciens d'aujourd'hui doivent être *chimistes, minéralogistes, toxicologistes* et *hygiénistes*. Leurs conseils éclairés améliorent la santé générale.

Dans mon journal, ils trouveront les éléments nécessaires pour donner des avis utiles, soit au point de vue médical, soit au point de vue industriel.

Découvertes faites en chimie, leur application à la pharmacie, à l'hygiène publique et privée, à la toxicologie; moyens de connaître la valeur des produits livrés commercialement ou comme substances alimentaires, indication des procédés industriels nouveaux et mode de leur fabrication : tel est, en un mot, le contenu de notre journal.

Les toxicologistes, de leur côté, y trouveront un manuel exact des opérations à faire dans les cas où ils sont consultés par les tribunaux.

Donner, le plus brièvement possible, le résumé de tout ce qui se fait en science, en industrie, en hygiène, est le but que nous croyons avoir atteint; éviter des longueurs, des répétitions inutiles, a toujours été notre soin.

L'utilité de notre journal sera appréciée de tous ceux qui, se livrant comme nous à la science, pourront y puiser des renseignements de la plus haute utilité.

La chronique industrielle a été confiée à mon fils, rédacteur en chef du *Moniteur d'hygiène*, qui depuis quelques années s'est, comme nous, voué à la science.

La table du journal, demandée à M. Asselin, notre libraire, suffit pour faire comprendre la valeur d'un tel recueil.

A. CHEVALLIER.

CHIMIE.

SUR LES MOYENS D'UTILISER LES PHÉNOMÈNES DE SURSATURATION.

Par M. JEANNEL.

Jusqu'à présent la sursaturation est restée dans le domaine des faits curieux sans application pratique. Je me suis assuré

que ce phénomène peut devenir utile pour la purification de certains sels.

Purification du sulfate de soude et de quelques autres sels. — Le Codex conseille de faire dissoudre le sulfate de soude du commerce dans son poids d'eau chaude, de filtrer et de laisser cristalliser par le refroidissement. Comme 100 gr. d'eau à la température de + 18 degrés retiennent 48 gr. de sulfate de soude, le procédé usuel oblige à laisser dans l'eau-mère presque la moitié de la matière première. Évidemment c'est là une perte inutile, à moins qu'on ne procède à une évaporation suivie d'une nouvelle cristallisation.

La sursaturation permet de purifier du premier coup une grande quantité de sel qui ne laisse qu'une très-petite quantité d'eau-mère. Voici comment je propose d'opérer :

Prenez :

Sulfate de soude du commerce...	300 grammes.
Eau distillée....................	100 —

Faites fondre à la température de + 33 degrés dans un ballon de verre. A cette température, qui est celle du maximum de solubilité du sulfate de soude, 100 gr. d'eau pourraient prendre 322 gr. de ce sel.

En même temps, lavez le filtre disposé sur l'entonnoir, en y versant environ 500 gr. d'eau chaude à + 50 degrés environ.

Lorsque l'eau chaude est écoulée, placez l'entonnoir sur un flacon à large ouverture, bien lavé à l'eau distillée ; versez la solution saline chaude sur le filtre et couvrez celui-ci d'une lame de verre.

La solution passera tout entière sans cristalliser et restera liquide dans le flacon, même après le refroidissement.

Lorsque ensuite on enlèvera l'entonnoir, la solution exposée à l'air cristallisera très-rapidement en se réchauffant jusqu'à près

de 33 degrés ; enfin, lorsqu'elle sera complétement refroidie, on décantera l'eau-mère.

Le *sulfate de magnésie*, le *sulfate de zinc* et le *carbonate de soude* peuvent être purifiés ainsi par la solution dans de petites quantités d'eau, à moins qu'ils ne soient très-impurs et n'exigent beaucoup d'eau-mère pour retenir les sels étrangers.

L'acétate de soude et le tartrate de soude, solubles dans leur eau de cristallisation à une température inférieure à + 100 degrés, peuvent être aisément filtrés par ce procédé sans aucune autre addition d'eau que celle qui humecte le filtre.

Ce procédé n'est point applicable à l'alun, dont la solution à 25 pour 10 d'eau, quoique portée à l'ébullition et versée dans un entonnoir et sur un filtre chauffés par de l'eau bouillante, cristallise dès qu'elle se refroidit : elle cristallise dans le filtre, dans la douille de l'entonnoir et dans le flacon, malgré la lame de verre dont on recouvre l'entonnoir.

Séparation des sels par le moyen de la sursaturation. — Le phénomène de la sursaturation, offert par certains sels et point par d'autres, donne un moyen nouveau de séparation des sels, qui pourra peut-être devenir industriel. C'est une application pour laquelle je désire prendre date.

Lorsqu'on mélange dans un ballon de verre l'azotate de potasse et l'eau dans les proportions suivantes :

Azotate de potasse..............	335 grammes.
Eau...........................	100 —

la dissolution complète a lieu à l'ébullition, qui se manifeste, comme on sait, à + 115°.9, et la cristallisation se fait à couvert aussi bien qu'à l'air libre.

Si l'on ajoute 300 grammes d'alun, l'ébullition n'est point retardée ; et si on laisse refroidir le ballon après en avoir couvert le goulot d'une capsule de fer-blanc, l'alun reste en solution sursaturée, et l'azotate de potasse cristallise comme s'il était dans

l'eau pure. On peut ensuite décanter la solution sursaturée d'alun, et opérer ainsi, de la manière la plus simple, la séparation des deux sels.

Je ne doute pas que d'autres mélanges ne puissent donner de semblables résultats avec d'autres sels.

SUR LES PRINCIPES ORGANIQUES CONTENUS DANS LE JUS DE BETTERAVE.

Par M. SCHEIBLER.

On sait d'après MM. Dubrunfaut et Rossignon que le jus de betterave peut contenir de 2 à 3 pour 100 d'asparagine. M. Michaelis révoque ce fait en doute, ayant, dit-il, vainement cherché ce principe immédiat dans ce liquide (1).

Les recherches de M. Scheibler donnent raison à M. Dubrunfaut, en ce sens que le technologue allemand trouve de l'acide *aspartique* dans les mélasses, et en général dans les jus de betteraves déféqués à la chaux, par la raison que, sous l'influence de la chaux et des alcalis, l'asparagine se transforme en *ammoniaque* et en *acide aspartique*.

Cet acide se prépare aujourd'hui par kilogrammes dans le laboratoire de M. Scheibler. Voici comment :

De la mélasse convenablement étendue est d'abord précipitée par l'acétate basique de plomb en léger excès; puis, au liquide filtré, on ajoute de l'azotate de protoxyde de mercure. Il se dépose ainsi de l'aspartate mercureux qu'on lave pour ensuite le décomposer par l'acide sulfhydrique. Évaporé en consistance sirupeuse, puis abandonné à la cristallisation, le liquide se garnit de prismes qu'on lave à l'alcool d'abord, qu'on fait bouillir avec lui ensuite, afin de les débarrasser des impuretés adhérentes.

---

(1) Cela ne doit pas surprendre, puisque, ainsi que l'a fait voir M. Dessaignes, sous l'influence de la fermentation l'asparagine se transforme en ammoniaque et en acide succinique.

Enfin, on achève de purifier moyennant une cristallisation dans l'eau.

A l'intérêt théorique de cette observation se joint un intérêt pratique, car on sait que l'acide aspartique n'est pas indifférent à l'égard de la lumière polarisée, attendu que ses dissolutions alcalines font dévier à gauche, tandis que ses dissolutions acides devient à droite.

La présence de l'asparagine et son dédoublement, sous l'influence de la chaux, expliquent aussi le dégagement d'ammoniaque qu'on observe pendant toute la durée du traitement des jus. M. Scheibler pense que toute l'ammoniaque qui se développe à cette occasion vient de l'asparagine, qu'il considère ainsi comme la source *exclusive* de cet alcali.

L'auteur a aussi isolé un alcaloïde, *auquel il n'assigne encore ni nom ni composition*, mais qu'il prépare de la manière suivante :

Du jus récemment exprimé est aiguisé d'acide chlorhydrique, puis traité par du phospho-molybdate de soude ; on sépare le précipité, et l'on abandonne, pendant une huitaine de jours, le produit de la filtration. Au bout de ce temps, on voit se déposer des verrues formées de petits prismes aigus qu'on lave avec un peu d'eau, qu'on traite ensuite avec du lait de chaux dont on élimine l'excès au moyen d'un courant de gaz carbonique. En évaporant, on obtient l'alcaloïde qu'on purifie par cristallisation dans l'alcool.

Très-soluble dans l'eau et l'alcool, cet alcaloïde possède une forte odeur de *musc*. Il est déliquescent, cependant il s'effleurit sur l'acide sulfurique. A chaud, il perd de l'ammoniaque accompagnée d'une odeur d'acide prussique, puis d'une odeur caramélique (1).

(1) A cette occasion, nous rappellerons qu'on a antérieurement trouvé un alcaloïde dans le jus de betteraves : c'était de la triméthylamine; sa présence paraît être accidentelle.

DISSOLUTION DE LA SOIE.

M. Jules Persoz dissout la soie dans le chlorure de zinc ; il paraît que cet agent est très-énergique à une température modérée. Avant d'employer ce sel, on le laisse digérer à chaud sur de l'oxyde du même métal, afin d'éliminer l'excès d'acide ; puis on le filtre avec un linge fin. Lorsque la soie est absorbée par le chlorure de zinc, l'auteur sépare l'excès de dissolvant par la dialyse. L'appareil dialyseur, qui est celui de Graham, est formé d'un cerceau en gutta-percha de 4 à 5 centimètres de large et monté en tamis. On soude à chaud les deux extrémités de la lame de gutta-percha, et on lui fait un fond en parchemin ou en baudruche. Ceci fait, l'appareil flotte sur un grand vase plein d'eau, et on verse à l'intérieur la solution de soie dans le chlorure de zinc, après l'avoir légèrement étendue d'eau. Le chlorure de zinc traverse la membrane, en venant se diffuser dans l'eau environnante.

Selon M. Jules Persoz, en quelques jours on obtient une émulsion translucide de soie entièrement privée de chlorure de zinc.

(*Cosmos.*)

SUR LE PRINCIPE VÉNÉNEUX DU RHUS TOXICODENDRON.

Par M. Maisch.

Selon M. Maisch, ce principe n'est pas un alcaloïde, comme le pense M. Khittel, mais un acide qu'il appelle *toxicodendrique.* Pour isoler celui-ci, on fait digérer avec de l'eau et 6 pour 100 de chaux, les feuilles écrasées; on exprime, on aiguise avec de l'acide sulfurique et on distille. Le produit contient un peu d'acide formique, mais il précipite abondamment par l'acétate de plomb.

L'auteur n'a pas fait l'analyse de cet acide volatil; il le dit

très-caustique, car si on en porte une goutte sur la main, il ne manque pas de la cautériser.

SUR LA PRÉPARATION DES SULFOCYANURES.

Par M. BRAUN.

On prépare d'abord du sulfocyanure de fer, rouge, au moyen du sulfate ferrique et du sulfocyanure de potassium; quand le liquide ne rougit plus davantage en présence d'une nouvelle quantité de ce dernier, on ajoute de l'alcool afin de précipiter le sulfate de potasse, puis on neutralise par du carbonate d'ammoniaque et de l'ammoniaque si on veut avoir du sulfocyanure d'ammonium, ou par la soude, la baryte, la magnésie, si c'est le sulfocyanure de l'un de ces métaux qu'on a en vue.

200 parties de sulfate de sesquioxyde de fer exigent 291 de sulfocyanure de potassium.

Le sulfate ferrique a été préparé soit en faisant dissoudre du sesquioxyde de fer dans de l'acide sulfurique, soit encore en oxydant par de l'acide azotique un mélange formé de 10 parties de sulfate ferreux et 4 parties d'acide sulfurique.

CURIEUSE RÉACTION DE L'ACIDE PHOSPHORIQUE.

Par M. BRAUN.

L'acide phosphorique est, comme on sait, réduit par le charbon, le sodium et quelques autres métaux quand ils agissent sous l'influence de la chaleur. M. Braun vient d'observer des effets analogues avec le bismuth. En chauffant, au moyen d'une lampe de Bunsen, dans un creuset de porcelaine, de l'acide phosphorique monohydraté ou ce qui le représente (1), introduisant en-

(1) Mélange de *méta* et de *pyrophosphate*, qu'on obtient également par la calcination du phosphate neutre d'ammoniaque.

suite une parcelle de bismuth, ce métal fond d'abord, se recouvre ensuite de petites flammèches qui augmentent quand on retire, pour un instant, la lampe de dessous le creuset; la réaction est parfois assez intense pour entraîner des molécules de bismuth, de façon à produire une sorte de scintillation. Ce phénomène est accompagné d'une odeur alliacée indiquant assez clairement la part que le phosphore y prend.

Après le refroidissement, le métal restant est entouré d'une masse blanche de phosphate de bismuth, parfois mêlé de bismuth dans un très-grand état de division.

SOLIDIFICATION DE LA MAGNÉSIE.

D'une communication faite à l'Académie des sciences par M. Henri Sainte-Claire Deville, il résulte, que la magnésie soumise à l'action de l'eau devient dure comme du marbre et translucide.

Un mélange de craie ou de marbre et de magnésie pulvérisés fournit avec l'eau une pâte un peu plastique qui se moule bien et qui donne, au bout de quelque temps de séjour dans l'eau, des produits d'une extrême solidité.

On pourrait, avec elle, couler vraisemblablement des bustes en marbre artificiel dont les qualités seraient fort précieuses.

Le grès de Fontainebleau pulvérisé donne, avec la magnésie, un produit encore plus remarquable, à cause du grain que prend cette pierre artificielle et de sa solidité.

L'industrie tirera sans doute profit des observations de M. Deville.

DE LA PRÉSENCE DE L'ACIDE ACÉTIQUE ET DE L'ACIDE BUTYRIQUE DANS LES EAUX DE BERGÈRES.

M. Béchamp, qui a déjà attaché son nom à d'importantes re-

cherches chimiques, vient de faire une analyse très-détaillée des eaux de Bergères; il y a trouvé une proportion très-appréciable d'acide butyrique et d'acide acétique.

M. Chevreul, sans préjuger des circonstances dans lesquelles M. Béchamp a opéré, rappelle qu'il a lui-même constaté la présence de l'acide butyrique dans les eaux d'une rivière située dans le Nord; mais, dans ce cas, l'acide butyrique provenait évidemment des eaux de déversement fournies par une raffinerie voisine.

TOXICOLOGIE.

TENTATIVE D'EMPOISONNEMENT PAR L'ACIDE CHLORHYDRIQUE (ACIDE MURIATIQUE).

Le *Propagateur* de Lille rapporte une double tentative d'empoisonnement par l'acide muriatique :

« Catherine Martin, âgée de quatorze ans, domestique chez M. Delrue, ferblantier, a tenté de faire avaler de l'acide chlorhydrique aux deux enfants de ses maîtres. L'aînée, âgée de trois ans, s'est débattue, et le liquide corrosif s'est répandu sur ses vêtements, qui ont été brûlés; l'autre enfant, qui n'a que deux mois, a avalé une certaine quantité de poison; elle a les lèvres et la bouche entièrement brûlées. Au dire des médecins, les organes vitaux n'ont été que légèrement atteints, et les brûlures les plus profondes se trouvent dans la bouche.

« La langue de la pauvre petite est passée presque à l'état de boule, et les lèvres sont blanches et toutes gonflées. Les médecins espèrent néanmoins la sauver.

« On ne peut se faire une idée de l'infernale persévérance qu'apportait la fille Martin pour parvenir à réaliser ses projets d'empoisonner les deux enfants de ses maîtres. Il y a huit jours,

elle était parvenue à faire avaler une légère dose d'acide à l'aînée des enfants.

« Les parents et le médecin, ne pouvant supposer qu'un crime avait été commis, ont pensé qu'il s'agissait d'une inflammation dans la bouche, et, comme ils avaient remarqué quelques cloches sur les mains, ils crurent que l'enfant s'était brûlée. Les tentatives d'avant-hier, qui peut-être se sont reproduites les jours précédents, sont venues leur dévoiler les horribles projets de cette jeune criminelle.

« Lors de sa comparution devant ses victimes et ses maîtres, elle ne s'est pas décontenancée. Elle a avoué qu'elle n'aimait pas ces deux enfants, surtout l'aînée, et que son dessein était de les faire périr. Cette malheureuse n'a pas montré moins de cynisme en racontant toutes les circonstances qui ont accompagné ces tentatives d'empoisonnement à l'aide de l'acide chlorhydrique, dont son patron se sert pour opérer les soudures. »

DE LA PRÉSENCE DE L'ARSENIC DANS LA NOURRITURE ARTIFICIELLE DU BÉTAIL.

Le journal *The Standard*, de samedi dernier, publie une lettre adressée au directeur, relative à la présence de l'arsenic dans la nourriture artificielle qu'on fabrique aujourd'hui en grande quantité pour l'engraissement du bétail. Il est arrivé dernièrement à mon laboratoire plusieurs échantillons de cette nourriture, et j'étais surpris d'y trouver une assez forte proportion d'arsenic. On sait, depuis plusieurs années, qu'une faible dose d'acide arsénieux introduit dans les aliments des chevaux concourt puissamment à l'engraissement. Cependant, c'est une pratique dangereuse, car la même dose ne produit pas le même effet pour les individus différents, et une dose un peu trop forte donne lieu à des accidents nerveux, à l'irritation spinale et à la

paralysie. La quantité d'arsenic trouvée dans mes analyses a varié de 1 à 2 pour 100, et ce corps était à l'état métallique.

EMPOISONNEMENT PAR LA NITROGLYCÉRINE.

On lit dans le *Times* le récit du fait suivant :

« A Wolwich, un individu nommé Daniel O'Learly, employé chez M. Kirk, entrepreneur, était entré dans l'enceinte des cibles à l'arsenal royal. Ayant trouvé dans les magasins une bouteille blanche contenant un peu d'un liquide limpide, il le sentit pour reconnaître sa nature, et puis soudain en avala une portion en s'écriant : c'est du wiskey. Il fut immédiatement pris de coliques violentes et son corps se couvrit de taches noirâtres. Ses compagnons ayant immédiatement appelé M. Allinson, médecin du quartier, celui-ci, croyant avoir affaire à une attaque de choléra, administra au malade les remèdes employés ordinairement pour le traitement de cette maladie. Cependant, la bouteille trouvée entre ses mains fut envoyée au laboratoire de l'arsenal où l'on reconnut qu'elle avait contenu une once de nitroglycérine, substance que l'on emploie pour essayer la force explosive des obus. Ce malheureux est mort au bout de quatre heures. »

TENTATIVE DE SUICIDE PAR LE BLEU EN LIQUEUR.

A la suite d'une querelle avec son mari, une jeune femme, Mme B..., domiciliée rue de Charenton, a avalé hier soir le contenu d'une tasse renfermant du bleu en liqueur, composition dans laquelle il entre de l'acide sulfurique, et qu'elle avait préparée pour un savonnage. Elle a été aussitôt en proie à d'horribles déchirements d'entrailles. La dose était plus forte qu'il ne fallait pour la faire mourir ; mais, grâce à la promptitude des soins qui lui ont été donnés, on a pu la sauver. Elle en sera quitte pour une maladie de quelques jours.

On sait que les premiers secours à donner dans ces cas, c'est l'administration d'un lait préparé avec la magnésie décarbonatée.

DU REDOUL SOUS LE POINT DE VUE DE SES PROPRIÉTÉS TOXIQUES.

Il existe dans les contrées méridionales de la France, en Espagne et en Italie, une plante très-vénéneuse, connue sous le nom de *Redoul*, *corroyère à feuille de myrte*. Ce végétal, employé autrefois dans la teinture et la falsification des sénés, a produit dans diverses circonstances des empoisonnements mortels, notamment dans les rangs de l'armée française au siége de Figuières. M. J. Riban, auquel nous empruntons ces détails, a établi que cette plante doit ses propriétés à un principe cristallisable vénéneux. En même temps, il a fait connaître son mode de préparation et ses propriétés. 1,200 kilogrammes de plantes fraîches lui ont donné 87 grammes de substance très-pure, blanche, amère, très-vénéneuse. Cette matière fond à 220 degrés et reste incolore; elle se prend en masse par le refroidissement. Elle est très-peu soluble dans l'eau, mais elle se dissout très-bien dans l'alcool bouillant et dans l'éther.

Ce poison possède un caractère qui permet d'en déceler les plus faibles traces; si on traite ce principe du redoul par l'acide iodhydrique fumant (composé formé d'iode et d'hydrogène), l'iode se dégage (sa vapeur est violette), surtout si l'on chauffe à 100 degrés, et il se dépose un corps noir et mou qu'on lave à l'eau froide et qu'on dissout dans l'alcool absolu. En ajoutant à ce liquide quelques gouttes d'une dissolution concentrée de soude (caustique), on obtient une belle couleur rouge pourpre persistante, mais se laissant détruire par l'eau.

Cette action, d'une grande sensibilité, est très-nette avec moins de 1 milligramme de matière : dans ce cas particulier, on

devra se contenter de mettre la parcelle de substance à examiner dans une petite capsule, de l'arroser avec quelques gouttes de l'acide précédent, et de chauffer au bain-marie. On n'aura alors qu'à ajouter successivement un peu d'alcool et quelques gouttes de solution de soude pour observer la coloration caractéristique, dont il n'est pas besoin de faire ressortir l'importance au point de vue médico-légal.

PHARMACIE.

SUR L'ALCOOLATURE D'ACONIT.

M. Lailler, pharmacien en chef de l'asile d'aliénés de Quatre-Mares, a transmis aux journaux la note suivante :

« En lisant attentivement et avec le plus vif intérêt le *Codex medicamentarius*, qui vient de paraître, j'ai trouvé à l'article consacré à l'aconit napel (*aconitum napellus*), l'observation suivante :

« Plusieurs personnes ont pensé que l'inégalité d'action reprochée aux préparations d'aconit tenait à ce qu'on employait tantôt la plante sauvage, qui, d'après elles, serait plus active; tantôt la plante cultivée. Cette inégalité d'action provient plutôt soit de l'âge des feuilles qui n'ont pas été prises à l'époque la plus convenable, soit d'un mode défectueux de préparation. »

« Cette judicieuse observation m'a rappelé une expérience que j'ai faite l'année dernière avec l'alcoolature d'aconit, à propos d'une notice de M. Debout, publiée dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales* sur l'aconit et ses préparations.

« M. Debout avait nettement exposé son opinion : les préparations fournies par l'aconit cultivé, dit-il, lui semblent ne devoir inspirer aucune confiance, « quelque soin qu'on y apporte, quel-

que garantie que donne le talent de ceux qui ont présidé à leur confection. » Il assure même, à l'appui de ce qu'il avance, avoir pris sans éprouver aucun des effets physiologiques de l'aconit, 15 à 20 gr. de teinture ou d'alcoolature. Il en conclut que l'aconit sauvage seul mérite d'être employé. J'avoue qu'à cette lecture mon attention fut vivement éveillée, et comme j'avais jusqu'alors préparé l'alcoolature d'aconit avec la plante cultivée, tout en y apportant, sinon *du talent*, du moins le plus grand soin, je me demandai, non sans une certaine inquiétude, si, au lieu d'un médicament actif, je n'avais pas délivré une substance inerte.

« Pour me tirer de cette incertitude, j'eus recours à l'expérience suivante : je fis évaporer à la chaleur du bain-marie, jusqu'à consistance d'extrait, 10 gr. de mon alcoolature préparée avec parties égales d'aconit cultivé et d'alcool à 90 degrés ; je mêlai cet extrait à un peu de poisson, et je donnai ce mélange à une chatte que je gardai sous mes yeux dans mon laboratoire. Une heure environ après qu'elle l'eut mangé, elle fit entendre des miaulements plaintifs; son attitude devint anxieuse, sa langue était sèche, son poil hérissé; elle eut un vomissement peu abondant, puis je la vis marcher en titubant, et tomber enfin dans un coma accompagné de soubresauts, qui dura plusieurs heures ; je crus qu'elle allait mourir, il n'en fut rien. Elle resta pendant deux jours sans appétit, et tous les accidents disparurent. Mais elle avait un tout jeune chat qu'elle allaitait ; il resta attaché à ses mamelles pendant tout le temps que dura le coma, et le lendemain je le trouvai mort.

« Il était évident pour moi que le malaise que ma chatte avait éprouvé était dû à l'action vénéneuse de l'aconit; les symptômes d'empoisonnement manifestés étaient identiques à ceux que MM. Larey, Spræger, Brodie, avaient observés dans leurs expériences sur l'action de cette renoncule sur les animaux ; la

mort du jeune chat allaité par sa mère ne put, ce me semble, avoir d'autre cause, et j'acquis ainsi la certitude que l'alcoolature que j'avais préparée constituait bien une préparation active, sur laquelle les médecins de notre asile pouvaient compter, et dont on n'eût pu prendre impunément 15 à 20 gr., comme M. Debout assure l'avoir fait.

« Je pensai dès lors que si parfois on avait trouvé des médicaments à base d'aconit d'une action nulle, ou du moins douteuse, cela devait tenir à une altération du médicament, ou à un procédé défectueux de préparation, ou, plus souvent encore, aux mauvaises conditions de la plante au moment de sa récolte. J'ai été heureux de trouver cette opinion magistralement formulée dans notre *Nouvelle pharmacopée française*, ouvrage dont la haute valeur scientifique répond si bien à la légitime impatience avec laquelle il était attendu.

« Au point de vue des propriétés thérapeutiques de l'aconit, je dirai que j'ai vu l'alcoolature prescrite par M. le docteur E. Dumesnil, directeur-médecin en chef de l'asile de Quatre-Mares, à la dose de 2 à 3 gr. par jour, dans le but de combattre les hallucinations de l'ouïe chez un certain nombre d'aliénés. L'essai du savant aliéniste n'a pas été couronné de succès. Les malades qui ont fait usage de ce médicament ont d'abord éprouvé un peu de calme, de tranquillité relative, mais ils étaient toujours poursuivis par leurs hallucinations, qui ont persisté avec toute leur intensité, malgré la persévérance du traitement. »

FORMULE D'UN PURGATIF AU CAFÉ SÉNÉ.

Les aliénés ne sont pas les seuls à s'insurger contre la prescription des purgatifs. Il y a lieu, par conséquent, de dissimuler quelquefois la forme de la préparation active, et sous ce rapport

le séné se prête merveilleusement à ce petit artifice. A ce sujet, la *France médicale* et le *Journal de médecine mentale* publient une formule de M. Lailler, que M. Moreau (de Tours) et M. Dumesnil, médecin de Quatre-Mares, emploient avec succès pour leurs pensionnaires.

Follicules de séné	12 à 20	grammes.
Café en poudre	10	—
Eau bouillante	100	—
Lait bouilli	120	—
Sucre	40	—

On met dans un vase, café et follicules; on verse dessus l'eau bouillante; après une heure d'infusion on passe avec expression et l'on ajoute le sucre et le lait. A prendre en une ou plusieurs fois.

Cet évacuant, d'une action sûre, facilement toléré, n'irrite point les voies intestinales. Selon M. Lailler, le café séné convient d'autant mieux contre la constipation, qu'à la différence de beaucoup de purgatifs, il maintient après coup la liberté du ventre.

Prise seule, la décoction ou infusion de séné a une amertume nauséabonde. L'arome du café masque cette saveur, et l'addition d'une certaine proportion de lait au mélange ajouterait à sa vertu, tout en modérant les coliques. C'est donc un heureux correctif.

CITRATE DE BISMUTH ET CITRATE DE BISMUTH AMMONIACAL.

On prépare le citrate de bismuth de la manière suivante :

Carbonate de bismuth	1 once.
Citrate de potasse	1 — 1/4
Acide azotique	1 — 1/4
Eau distillée	*Q. S.*

On fait dissoudre le carbonate de bismuth dans l'acide et on étend la solution avec 1 1/2 partie d'eau; on dissout le citrate

de potasse dans deux pintes d'eau et on ajoute à cette solution celle du carbonate de bismuth en remuant constamment. Après une heure de repos, on recueille le précipité formé, on le lave à grande eau pour le priver entièrement du nitrate de potasse et on le laisse sécher à une douce chaleur.

Pour la préparation du citrate de bismuth ammoniacal, on triture une quantité voulue de citrate de bismuth avec de l'eau pour en faire une pâte, et on ajoute en continuant de triturer assez d'ammoniaque pour obtenir une solution complète, en évitant cependant de mettre un excès d'alcali. On étend la solution filtrée sur des assiettes et on laisse sécher ; on obtient ainsi le citrate de bismuth ammoniacal sous forme de petites paillettes blanches, brillantes et transparentes, très-solubles dans l'eau; la solution aqueuse se trouble au bout de quelque temps, on la conserve claire en ajoutant une petite quantité d'alcool et d'ammoniaque.

L'analyse de ce produit a donné pour résultat :

BiO^3	237	50.11
NH^4O	26	5.50
$C^{12}H^5O^{11}$	165	34.88
$5HO$	45	0.51
$BiO^3\,NH^4O+CI+5HO=$ 473		100.00

Pour la préparation du citrate de bismuth ammoniacal liquide (*liquor citratis bismuthi et ammoniac*), on dissout 260 grains de sel double dans 14 onces d'eau, on neutralise la liqueur au moyen de l'ammoniaque et on y ajoute ensuite 2 onces d'alcool.

L. R.

SUR LA RÉCOLTE DES PLANTES.

Par M. HAINAUT,
Pharmacien à Courcelles.

La pharmacie est, sans contredit, une profession qui importe

beaucoup à la santé publique. « Si la reconnaissance des peuples, dit le savant pharmacien Cap, s'attachait à ce qui contribue d'une manière plus efficace à leur bien-être et à leur gloire, la pharmacie aurait droit à l'une des places les plus éminentes dans leur respect et leur estime. »

Mais, hélas! la profession pharmaceutique est la plus incomprise qui existe; il y a même beaucoup de médecins qui ne l'apprécient pas comme elle le mérite. Aussi le pharmacien, esclave de son devoir, qui s'attache à ne délivrer que des médicaments réunissant toutes les propriétés thérapeutiques voulues, doit ressentir un profond chagrin en voyant si méconnus les services qu'il rend à la société.

Tout a de l'importance en pharmacie. La récolte des plantes n'a pas la moins grande. On sait, par exemple, que les capsules de pavot, lorsqu'elles commencent à blanchir, contiennent, d'après l'analyse de M. Meurein, de Lille, 2,892 de morphine sur 1,000; lorsqu'elles sont mûres, elles n'en contiennent plus que 1,825, et lorsqu'elles sont séchées sur pied, 1,445 seulement.

On sait aussi que lorsqu'une plante est bisannuelle, elle est encore, la première année, peu abondante en principes actifs et que c'est l'eau surtout qui y domine.

Les pharmaciens et les droguistes devraient donc bien indiquer aux personnes qui récoltent les plantes dont ils ont besoin, les conditions dans lesquelles elles doivent se trouver au moment de la récolte. J'ai déjà dû retourner à des droguistes des feuilles de digitale et de jusquiame qui contenaient des plantes entières de la première année. Il s'en trouvait peut-être même qui avaient été cueillies sur des plantes portant des graines. Il est évident que de telles feuilles seraient loin de produire l'effet qu'on en attend.

Quant aux pavots, les pharmaciens qui possèdent des jardins

devraient les cultiver, et ceux qui n'en ont pas devraient les faire cultiver par des personnes ayant du terrain, afin de les récolter au moment convenable.

Note du Rédacteur. — Nous profiterons de cette publication pour prendre date pour un travail que nous avons entrepris cette année dans le but de rechercher, dans les capsules de pavot d'*âges divers*, les proportions de morphine qu'elles contiennent; mais des circonstances particulières nous ont empêché de terminer ce travail. A. CHEVALLIER.

CHARLATANISME PHARMACEUTIQUE.

Cette importante question ayant été traitée au congrès de Brunswick, nous croyons devoir publier ce qui suit, que nous empruntons au compte-rendu officiel de ce congrès :

« *Comment peut-on repousser le charlatanisme pharmaceutique et comment le commerce des remèdes secrets peut-il être réformé ?* »

La réponse donnée à l'unanimité est celle-ci :

Aucun remède secret ne sera admis dans la médecine ni dans la pharmacie.

Lorsqu'on jugera avec impartialité les remèdes qui se vendent sous la dénomination de remèdes secrets ou sous celle de spécialités par les effets qui ont été constatés par l'observation de médecins, et par la composition chimique démontrée par les analyses, on s'assurera avec facilité que ces médicaments se trouvent généralement au niveau de l'efficacité des remèdes connus. Mais alors ils ne justifient ni les noms prétentieux sous lesquels on les annonce, ni les prix élevés auxquels ils se vendent. Dans la plupart des cas, ils n'ont point d'efficacité, et il y en a même qui présentent de véritables dangers. En présence de ces faits, il faut s'étonner de voir les autorités accorder la pro-

tection des priviléges à ces remèdes et ainsi sanctionner leur vente. Le principe des brevets, quelque applicable qu'il soit aux inventions industrielles, ne saurait s'étendre sur le domaine de la pharmacie et de la médecine, où il s'agit non moins de la dignité de la science que d bien de l'humanité souffrante. Si une invention fait voir un véritable progrès de la science et de l'art, on peut toujours, dans ce cas, décerner un prix au talent et aux efforts de l'auteur ; mais le secret n'est nullement justifié. On ne doit pas oublier que l'intérêt général est gravement compromis par les remèdes secrets. Il est indispensable de contrôler avec sévérité ce qui a rapport aux besoins de l'humanité souffrante, si l'on veut préserver le public des conséquences les plus fâcheuses.

Considérant la nature des remèdes secrets exposée plus haut ;

Considérant que les certificats de recommandation sont, pour la plupart, obtenus par des sollicitations et quelquefois achetés ou même faux ;

Considérant qne le médecin qui applique ces remèdes secrets se trouve en conflit avec les devoirs qu'il a à remplir comme médecin et comme homme ;

Considérant qu'il fait perdre au malade du temps et de l'argent, et qu'il met en jeu son honneur et sa réputation ;

Considérant que la plupart des remèdes secrets ont pour but de tromper le public, tandis que les inventeurs s'enrichissent ;

Il est décidé :

De prier les gouvernements de défendre toute importation et toute vente de remèdes secrets, sous des peines graves, dans l'intérêt de la science et de l'humanité ;

Il est défendu :

1° D'annoncer des médicaments et leurs actions ;

2° D'importer et de vendre des remèdes secrets à l'usage médical ;

3° De vendre des cosmétiques renfermant des substances vénéneuses. Il serait désirable, à cet égard, que les autorités fissent faire, de temps en temps, des perquisitions telles qu'on les fait dans les officines.

Tout contrevenant encourrait une amende sensible pour la première et la seconde fois, et, pour la troisième, une peine de réclusion.

Avant de terminer, il faut faire remarquer que l'indignation de la plupart des pharmaciens contre le charlatanisme est la même dans tous les pays.

D'après le récit fait au congrès de Brunswick par un pharmacien français des plus distingués, les pharmaciens de ce pays sont décidément contre le commerce des remèdes secrets ; les spécialistes sont même exclus des Sociétés de pharmacie, et la plus grande partie des pharmaciens de la France (1590 contre 50) se sont déclarés contre le débit des remèdes secrets.

Le débit des remèdes secrets, cet ennemi de la pharmacie, est d'autant plus dangereux qu'il se retranche derrière les droits de la profession, et qu'il entoure ses procédés des apparences de la légitimité ; il sait, s'il se compromet devant les lois, se tirer d'embarras par les connaissances qui sont particulières à la profession, et il réclame donc, pour être vaincu, toute la puissance des lois et toute la protection des gouvernements. La pharmacie confie son sort à la bienveillance des gouvernements, dans la persuasion qu'ils sauront faire triompher la bonne cause d'une corporation dont l'existence est en danger, qui brûle d'un feu pur pour son art et sa science, et qui exerce une influence si puissante sur le bien de la société, et qui n'a jamais manqué de témoigner, dans les jours de calamité, des

sentiments humains et loyaux et un patriotisme prêt à tous les sacrifices.

FALSIFICATIONS.

LE CAFÉ MIXTE.

Les frères Vansteenkiste, demeurant rue de Vanves, nº 123, à Montrouge, étaient traduits devant la police correctionnelle pour tromperie sur la nature de la marchandise vendue; on leur reprochait d'avoir vendu et mis en vente, comme café, une composition qu'on va connaître.

Ils répondaient que leur composition, ils l'intitulent non : *Café*, mais : *Café mixte*.

Le café mixte semble avoir été inventé il y a longtemps par M. Vossier jeune, car on trouve joint au dossier des frères Vansteenkiste, un autre dossier ancien dans lequel se trouvent des affiches annonçant le café mixte de M. A. Vossier jeune, « pour déjeuner au lait, » disent ces affiches.

On voit, sur les unes, des vignettes représentant un monsieur qui hume, avec une satisfaction très-marquée, une décoction du café mixte en disant : Oh ! délicieux ! et, comme pendant, une femme de chambre portant sur un plateau une tasse remplie d'un liquide fumant, et s'adressant cet *aparte* : Quel arome !

Sur une autre affiche s'étale une vignette représentant une immense marmite pleine de café noir, dans laquelle un grand diable précipite à coups de fourche une infinité de malheureux. Dans la pensée du dessinateur, ces infortunés sont destinés à périr en détail sous l'action du poison lent. Mais, en face du grand diable (le démon du café), il a placé un bon ange, personnifiant probablement M. Vossier. Ce bon ange retire de la marmite les damnés de cet enfer étrange, et les place au-dessus de

sa tête, dans une contrée heureuse où nous les voyons gras et fleuris par l'action bienfaisante du café mixte.

Ailleurs, cette composition est célébrée par les vers que voici :

Le café, ce nectar venu de l'empirée,
De son suc excitant irrite les mortels,
Quand, pour le tempérer, sa sœur la chicorée
Vient, et leur doux parfums embaument les *hôtels*.

Il y a les *hôtels !*

Ceci dit, voici la composition du café mixte vendu par les frères Vansteenkiste : café pur, marc de café, blé grillé, chicorée, caramel.

Or, la prévention leur dit : L'annonce de votre composition est conçue de façon à induire les clients en erreur ; ainsi, vous dites que vous prenez votre marc de café dans les grands établissements de Paris, et vous citez les Invalides et les Petites-Sœurs des pauvres. Or, les Petites-Sœurs emploient elles-mêmes du marc pour faire le café à leurs pensionnaires.

L'expert a déclaré que l'effet de votre marc était complétement nul et que de la sciure de bois aurait la même vertu.

A cela les prévenus répondaient par l'organe de Me Boletot, leur défenseur, qu'il y a eu confusion quant aux Petites-Sœurs des pauvres ; qu'ils ont dit que ces Sœurs prenaient leurs marcs de café aux mêmes sources qu'eux, mais jamais ce qu'on leur fait dire par erreur ; que, quant aux clients, ils n'ont jamais pensé acheter 1 fr. le kilogramme (prix du café mixte des prévenus) du café pur qui vaut au minimum 3 fr. ; que si l'annonce n'est pas rédigée d'une façon suffisamment claire, elle sera changée dès demain.

Le tribunal a jugé que les acheteurs avaient pu être trompés par la rédaction ambiguë de l'annonce du café mixte ; en conséquence, il a condamné les prévenus chacun à 25 fr. d'amende.

M. le Président. — Le tribunal a été aussi indulgent que pos-

sible; empressez-vous de modifier votre annonce de façon à ce que le public ne puisse pas être induit en erreur.

Les frères Vansteenkiste remercient, saluent et se retirent.

Que ne prennent-ils tout simplement l'enseigne de cet ancien marchand de café à un sou la tasse du carré des Innocents : A Saint *Marc?* Les consommateurs sauraient tout de suite à quoi s'en tenir. (*Gazette des Tribunaux*).

SUR LA FALSIFICATION DU SAFRAN.

PAR M. DE LOBE.

On connaît les nombreuses falsifications dont le safran est l'objet et les défectuosités qu'on a trop souvent à lui reprocher; l'excès d'humidité, l'épuisement, le mélange avec des étamines, avec des fleurons ou des pétales appropriés, des corps gras, des matières minérales, et même avec des fibres musculaires, tels sont les défauts qu'on nous a le plus souvent signalés et que notre confrère M. Gille remémore dans son *Traité des falsifications.*

Celle que j'ai l'honneur de faire connaître appartient à l'une des catégories que je viens de vous rappeler; elle n'est donc pas précisément nouvelle, mais j'ai cru néanmoins qu'il pouvait y avoir quelque utilité à prévenir et à mettre en garde contre cette fraude.

Ce safran renferme une grande quantité de lanières plus jaunes que les stigmates du *crocus sativas* et d'une forme qui ne permet pas de les confondre avec ceux-ci. Mais préciser l'origine et la nature de ces lanières, préparées sans doute pour l'usage qu'on en a fait, serait chose, sinon impossible, au moins très-difficile; je ne veux pas me hasarder.

Parce qu'en fait d'enveloppes florales, on n'a mentionné jusqu'ici comme servant à falsifier le safran que les fleurons de carthame, les corolles du souci officinal ou de grenadier, et un pe-

tit nombre d'autres, faut-il toujours voir ces mêmes corps étrangers lorsqu'on y découvre des pétales ou des fragments de ces organes ? Évidemment non ; aussi je crois ici devoir me borner à prouver qu'il y a, en ce moment, dans le commerce, un safran falsifié avec des pétales ou des fragments jaunes, privés du stigmate trifide caractéristique du safran, et cela suffit pour vous faire redoubler de surveillance et vous préserver de la tromperie.

En terminant, je crois devoir vous dire encore que M. Bentley a appelé dernièrement l'attention de ses collègues, à la Société de pharmacie de Londres, sur une fraude qui n'est pas plus nouvelle que celle-ci et qui consiste à mêler de plus en plus au safran les étamines des *crocus*.

SUR LE SOI-DISANT POIVRE DE CUBÈBES AFRICAIN.

Le professeur Archer attire l'attention sur le soi-disant poivre de cubèbes africain, qui n'est pas une véritable espèce de cubèbes, et n'appartient à aucune espèce de poivre, mais provient de la famille des xanthoxylées. On considère ce fruit comme celui du *vepris lanceolata*, Juss. (*toddalia lanceolata*, Lamk.), qu'on trouve très-abondamment au Cap et à l'île Maurice. Elle ressemble quelque peu extérieurement au véritable cubèbe, mais après un examen plus attentif on remarque des différences réelles. Ce fruit se compose d'une capsule s'ouvrant par la dessiccation, contenant des graines dures bleuâtres réniformes. Les graines ont un goût aromatique et sont privées de l'action spéciale sur les organes urinaires que possède le cubèbe. A. T. D. M.

(*Wittstein's Vierteljahrresschrift*, 1866, p. 93.)

HYGIÈNE PUBLIQUE.

SUR L'APPLICATION DE L'ACIDE SULFUREUX GAZEUX COMME DÉSINFECTANT.

M. le docteur James DEWAR, médecin écossais, a publié une brochure et plusieurs mémoires, dans lesquels cet auteur traite de l'application de l'acide sulfureux gazeux pour prévenir les maladies contagieuses et pour leur guérison. Les expériences de l'auteur ont eu un succès remarquable, en empêchant l'infection du bétail par la *Rinderpest*. Son appareil est des plus simples : il consiste en un petit fourneau contenant quelques charbons ardents, un creuset et un morceau de soufre. Un fragment de ce dernier, gros comme le pouce, suffit pour une étable à huit vaches ; il brûle pendant 20 minutes environ, et si la ventilation de l'étable est en bon état, les vapeurs n'incommodent nullement ni les animaux ni l'homme qui les soigne. M. Dewar a commencé par expérimenter sur son propre bétail, lors de l'invasion du fléau ; la fumigation à l'acide sulfureux avait ainsi lieu quatre fois par jour et pendant un espace de quatre mois. Pas une bête n'a été atteinte par la *Rinderpest*. Ce traitement ayant été imité par les nombreux amis de l'auteur, a donné partout une satisfaction complète, et M. Dewar a fini par s'apercevoir que l'acide sulfureux n'agissait pas seulement en prévenant l'invasion de la maladie, mais qu'il produisait chez les animaux, les vaches, les chevaux, et l'homme lui-même, une amélioration de la santé. Un fermier, voisin du docteur, avait, depuis les trente dernières années, perdu par la maladie un très-grand nombre de bestiaux ; mais, depuis le 1er novembre dernier, lorsqu'il commençait à suivre la méthode de M. Dewar, jusqu'à aujourd'hui, il n'a pas perdu une seule vache.

La brochure fait voir que les récentes expériences du docteur Polli, avec les sulfites et les hyposulfites, confirment celles de M. Dewar.

EXPLOSION D'HUILE DE NAPHTE.

Une explosion terrible de naphte a eu lieu à Bolton, le mercredi 25 juillet et a occasionné la mort de quatre personnes. M. Alfred Langshaw, *chemist and druggist*, dans le but de prévenir les accidents, avait construit un hangar en bois près de sa boutique, et y réunissait son huile de naphte. Le mercredi il reçut deux barils de cette huile et s'occupait à les transporter du magasin dans le hangar, quand il se produisit une explosion. M. Langshaw déchargeait le premier baril en transvasant le contenu au moyen d'un tuyau dans un baril qui se trouvait dans le hangar. Une domestique s'approcha et, voyant l'huile se répandre, se précipita pour arrêter l'écoulement quand l'explosion se produisit ; elle fut tuée sur le coup, et puis le feu prit à une habitation voisine où périrent un vieillard et sa femme. M. Langshaw périt aussi ; il fut tellement défiguré qu'on ne put le reconnaître qu'aux indices de ses restes.

DE LA FUMÉE DES MAISONS ET DE CELLE DES FABRIQUES.

Le même journal reproduit quelques observations du docteur Crace-Calvert, de Manchester, sur les différences que présentent la fumée des cheminées de nos habitations et celle qui sort des cheminées des fabriques. Selon cet auteur, la fumée de nos feux domestiques n'a guère de propriétés malfaisantes, soit pour les animaux, soit pour les plantes. La combustion, après que le feu est une fois bien allumé, est plus ou moins complète, les gaz qui sortent de la cheminée ne sont que de l'acide carbonique, de l'oxyde de carbone et un peu d'acide sulfureux. Les hydro-

carbures volatils ont le temps d'être décomposés presque complétement, et leur carbone se dépose dans la cheminée à l'état de suie. Dans les fabriques, au contraire, d'après M. Calvert, la combustion est rarement complète, le courant d'air que produit la longue cheminée entraîne une quantité d'hydrocarbure et des dérivés du goudron qui empoisonnent tout ce qu'ils rencontrent.

Nous ne sommes pas tout à fait de l'avis de ce savant distingué. En effet, dans nos comtés du centre de l'Angleterre, où l'atmosphère est constamment chargée de la fumée des hauts-fourneaux, des usines et des forges sans nombre, le blé est toujours magnifique, les récoltes sont ordinairement très-abondantes, à tel point qu'on en parle proverbialement sous le nom de « blé du pays noir. » Cela provient sans aucun doute de l'énorme proportion de composés azotés, et surtout de l'ammoniaque, que ces fourneaux et ces usines versent journellement dans l'atmosphère. Quant à l'acide sulfureux provenant des pyrites de l'huile qu'on brûle, on sait que sa présence en petites quantités dans l'air, quoiqu'elle nuise peut-être un peu à la végétation, est, au contraire, chose très-saine pour l'homme et les animaux ; elle prévient plusieurs maladies et arrête l'infection.

THÉRAPEUTIQUE.

TRAITEMENT DE LA FIÈVRE INTERMITTENTE PAR L'ÉLECTUAIRE DE LOBSTEIN.

Dans les cas de fièvre intermittente rebelles au sulfate de quinine employé à haute dose et accompagnés de cachexie paludéenne, M. Huntz recommande l'emploi d'un électuaire déjà préconisé autrefois par le professeur Lobstein et ainsi formulé :

Poudre de quinquina...........	40 grammes.
Poudre de rhubarbe...........	15 —
Hydrochlorate d'ammoniaque...	3 —
Sirop blanc..................	Q. S.

pour faire vingt bols.

M. Huntz prescrit quatre de ces bols par jour, à prendre à une heure de distance, de façon à ce que le dernier soit pris une heure avant l'accès.

Il prétend avoir déjà pu, par ce traitement, obtenir de nombreux succès chez des malades atteints de fièvre d'Afrique, traités déjà antérieurement par le sulfate de quinine à haute dose, et porteurs de tous les signes de la cachexie paludéenne : teint blafard, sub-ictérique, bouffissure de la face, anasarque, hypertrophie de la rate et du foie.

Au bout de six à huit jours de l'emploi de cet électuaire, l'engorgement des viscères abdominaux diminuait graduellement, et les accès de fièvre cessaient de se produire. Une alimentation réparatrice et les ferrugineux consolidaient la guérison.

(*Société de médecine de Strasbourg*, séance du 12 avril 1866.)

DE L'ADMINISTRATION DE L'HUILE DE FOIE DE MORUE ET DES MOYENS DE LA REMPLACER.

Le docteur Ludovic Rouland a réussi à masquer le goût de l'huile de foie de morue et à en rendre l'administration possible chez plusieurs malades qui, auparavant, ne pouvaient la supporter. Pour arriver à ce but il emploie la formule suivante :

Huile de foie de morue.........	100 grammes.
Alcool à 40 degrés.............	60 —
Essence de menthe............	3 —

On obtient par ce mélange une émulsion dont on fait prendre trois cuillerées par jour. On peut, du reste, modifier un peu les proportions de l'huile, de l'alcool et de l'essence, suivant les goûts du malade.

Cette formule a donné au docteur Rouland des résultats assez satisfaisants ; il a cependant rencontré un certain nombre de phthisiques chez lesquels l'estomac se refusait encore à garder l'huile ainsi divisée. Dans ces cas-là et dans ceux où l'huile de foie de morue avait été trop longtemps prolongée, il a remplacé avec avantage ce médicament par une mixture oléo-phosphatique, dont il indique ainsi les proportions :

Huile d'amandes douces........		60	grammes.
Beurre de cacao...............		3	—
Alcool à 40 degrés............		30	—
Sirop de bourgeons de sapin....		40	—
Teinture d'écorce d'orange....	āā	5	—
Phosphate de chaux........			

On peut, dans cette formule, remplacer le phosphate de chaux par l'hypophosphite de chaux. Cette émulsion répond, comme l'huile de foie de morue, à l'indication de fournir au phthisique des aliments hydrocarbonés pour l'empêcher de brûler ceux de ses propres tissus, pendant que d'un autre côté on essaye d'enrayer le processus inflammatoire qui accompagne presque toujours l'évolution tuberculeuse. (*Abeille médicale.*)

ACTION DE LA PODOPHYLLINE SUR L'ÉCONOMIE.

La podophylline est une substance résineuse, d'une couleur jaune foncé, d'un goût amer, que l'on retire du *podophyllum peltatum* (1) (Berberidées), qui croît en grande abondance sur les bords des rivières de l'Amérique du Nord. Les Américains la prescrivent comme purgative et sédative dans la constipation et

(1) Voici ce qui a été dit par les auteurs sur le *podophyllum peltatum* :

Le fruit du *podophyllum* est mangeable, quoique la plante soit active et même vénéneuse ; la racine, qui est amère, a des propriétés purgatives prononcées ; elle était usitée, d'après Chapmann et Bar-

les affections du foie. Le docteur Pietro-da-Venezia vient de l'expérimenter, et voici les résultats qu'il a obtenus :

1° La podophylline à petites doses a toujours une action purgative ;

2° On l'emploie partout où les drastiques sont indiqués, soit comme purgatif, soit comme dérivatif, ou devant déterminer une légère irritation du canal intestinal ;

3° On peut l'associer à une substance calmante.

Voici quelques formules que l'auteur a réunies, et qui pourront être utiles aux médecins :

1° Podophylline........................	2 centigrammes.
Extrait de belladone..............	1 —
Poudre de racine de belladone	1 —

Faire une pilule (Trousseau et Blondeau).

2° Podophylline..................	20 centigrammes.
Savon médicinal..................	1 gramme.
Huile essentielle de cannelle.......	20 gouttes.

Faire dix pilules : deux à quatre par jour (Van den Corput, dans l'ictère simple et la constipation).

3° Podophylline....................	10 centigrammes.
Teinture éthérée de belladone......	1 gramme.
Huile d'anis......................	40 —

Donnez en quatre fois, à quatre heures d'intervalle (Van den Corput, dans la colique hépatique).

(*Gaz. méd. de Strasbourg et Giornale venete delle scienze medic.*)

---

ton, dans les mêmes cas que le jalap. A la dose de 20 grains (10 décigrammes), on l'a donnée contre la colique des peintres.

Les Chérokées, Indiens du midi de l'Union, s'en servent comme anthelminthique.

Le docteur F.-H. Gnow, qui l'a essayée à grande dose sur les chiens, a vu cette ingestion causer la mort de ces animaux à la suite de vomissements ; elle lui a paru diminuer aussi le nombre des pulsations. Barton la dit généralement narcotique. A. Ch.

EMPLOI DU BADIGEONNAGE AU COLLODION RICINÉ COMME MOYEN ABORTIF DE LA CHOLÉRINE ET COMME MOYEN DE CALORIFICATION DANS LE CHOLÉRA CONFIRMÉ.

M. le docteur Arsène Drouet limite ce badigeonnage à la paroi abdominale, du creux épigastrique aux reins, et d'un côté à l'autre jusqu'à environ 5 à 6 centimètres de la colonne vertébrale, et recouvre les parties enduites d'ouate blanche, qui fait bientôt corps avec le collodion.

Voici la formule qu'il a adoptée pour les adultes :

Collodion ordinaire...........	25	grammes.
Huile de ricin.................	5	—

Appliqué dès les premières heures de l'invasion cholérique, ce procédé guérit, suivant ce praticien, la diarrhée prémonitoire en fort peu de temps, et suffit à lui seul pour enrayer les cas non foudroyants?

OBJETS DIVERS.

EXTRACTION DES HUILES MINÉRALES EN PENSYLVANIE.

D'après le journal *Philadelphia Press*, la production de l'huile de pétrole, en 1865, peut être évaluée à 38,500,000 fûts, dont la valeur estimée auprès des puits atteint, pour la matière brute, 183 millions de francs.

Le raffinage porte cette valeur à plus de 324 millions de francs, c'est-à-dire à la moitié environ de celle de la récolte du froment.

L'emploi de ces huiles pour l'éclairage et pour les machines, tant dans le pays qu'à l'étranger, a pris un rapide accroissement. Durant l'année 1862, l'Europe en a consommé seulement 38 millions de litres; mais en 1864 ses demandes ont triplé;

tandis qu'à l'intérieur on en consommait 114 millions de litres, et tout annonce qu'en 1866 cette quantité s'étendra jusqu'à 312 millions de litres. D'après les autorités les plus sûres, on peut évaluer à dix-huit mois la durée de l'écoulement d'un puits.

Quelques-uns se soutiennent davantage; mais la majeure partie sont épuisés plus tôt. L'expérience a cependant fait voir que l'on peut obtenir des puits abondants très-près d'autres puits taris.

Beaucoup qui, malgré l'emploi de fortes pompes, ne pouvaient plus remplir même un seul fût, redeviennent productifs lorsqu'on les creuse davantage.

La profondeur maximum n'est ordinairement que de 150 à 180 mètres; mais les géologues pensent que les nappes les plus riches se trouvent à 300 ou 360 mètres au-dessous de la surface de la terre. (*Dingler's polytechnisches Journal.*)

SUR UN DÉGAGEMENT DE GAZ DANS UNE CIRCONSTANCE REMARQUABLE.

Si l'on verse de l'eau froide sur de la poudre de café torréfié, telle qu'on l'emploie à l'ordinaire pour préparer du café par infusion avec de l'eau bouillante, il se dégage une quantité considérable de gaz. Ce gaz est probablement de l'air, et il équivaut en volume au volume de la poudre employée. Si l'on remplit à moitié une bouteille ou une grande fiole de cette poudre, et qu'on verse dessus de l'eau froide jusqu'au bouchon qui ne permettra pas la sortie du gaz, il se produit une vive explosion qui projette au loin le bouchon et qui peut même briser la fiole si la fermeture est trop hermétique, comme M. Henri Sainte-Claire Deville l'a observé.

On savait déjà que le charbon et les corps poreux, et notamment l'éponge de platine, absorbent capillairement beaucoup de

gaz. Saussure, avec du charbon compact de buis, trouve les nombres suivants, que je choisis parmi ceux qu'il a donnés.

Le charbon absorbe :

Gaz ammoniacal...........	90 fois son volume.	
Acide sulfureux...........	65	—
Acide sulfhydrique.........	55	—
Acide carbonique..........	35	—
Oxygène.................	9.25	—
Azote....................	7.50	—
Hydrogène................	1.75	—

C'est à cette propriété du charbon chauffé au rouge, puis refroidi ensuite sans contact prolongé avec l'air, qu'est due son action désinfectante.

Le café torréfié et broyé peut être assimilé à un charbon qui a absorbé de l'air, mais ce que l'expérience actuelle offre de nouveau, c'est l'action de l'eau pour pénétrer la poudre et pour en chasser le gaz contenu avec une force considérable. Saussure avait déjà vu que le charbon qui a absorbé un gaz, s'il est plongé dans un autre gaz, admet la pénétration de ce nouveau gaz, qui chasse en partie le gaz précédemment absorbé ; mais on n'avait pas observé que l'eau ou tout autre liquide s'introduisant capillairement dans un corps spongieux imbibé d'air, déloge celui-ci avec une grande force.

Je dois dire que M. Henri Sainte-Claire Deville, à qui j'avais communiqué le fait du café explosif, a pensé de suite à une étude approfondie des actions moléculaires qui s'exercent capillairement. Je lui laisse ses idées ingénieuses tant pour la théorie que pour l'expérimentation. BABINET (de l'Institut).

SUR LES RÉSINES.

Les résines copal Calcutta et congénères, ainsi que le karabé, qui font la base des vernis, ne sont pas naturellement solubles

dans l'éther, l'essence de térébenthine, la benzine, le pétrole et autres hydrocarbures, ainsi que dans les huiles végétales.

Ces résines deviennent solubles à froid et à chaud dans ces liquides, lorsque, par une distillation préalable, elles ont perdu 25 pour 100 de leur poids. Ce dernier résultat, annoncé en 1862, a fait l'objet d'un premier mémoire présenté à l'Académie des sciences.

Le second mémoire, que je soumets aujourd'hui à l'Académie, comprend des recherches nouvelles, dont les résultats peuvent être résumés comme il suit :

1° Les susdites résines, étant chauffées en vase clos, à la température comprise entre 350 et 400 degrés, sans rien perdre de leur poids, acquièrent, après refroidissement, la propriété de se dissoudre à froid ou à chaud dans les liquides susdénommés, et constituent d'excellents vernis sans aucune perte de matière;

2° Les susdites résines, étant chauffées en vase clos, à la température de 350 à 400 degrés, non plus seules, mais mêlées à un ou plusieurs des liquides susdits, se dissolvent parfaitement dans ces derniers, et constituent de nouveaux et très-beaux vernis ;

3° La résine copal Calcutta, comme ci-dessus, avec un tiers d'huile de lin siccative et trois quarts d'essence de térébenthine, donne d'emblée, sans aucune perte de matière, un vernis gras, clair-limpide, de belle couleur légèrement citrine, tout à fait propre aux équipages et aux peintures les plus délicates, tant intérieures qu'extérieures, des appartements.

Les résines acquièrent donc des propriétés nouvelles sous la double influence de la chaleur et de la pression ; celle-ci, mesurée au manomètre, s'élève jusqu'à 20 atmosphères : c'est là une difficulté que les industriels auront à résoudre pour faire passer du laboratoire dans l'atelier ce nouveau mode de fabrication.

CONSERVES DE VIANDES DE L'AMÉRIQUE DU SUD.

Le besoin de multiplier les ressources alimentaires a rappelé l'attention sur l'avantage qu'il y aurait à faire concourir plus activement à la consommation européenne les immenses troupeaux de l'Amérique du Sud dont la viande n'arrivait, jusqu'à ces dernières années, en Angleterre et en Allemagne, que fumée ou salée.

Le problème consistait à découvrir des moyens de conservation qui permissent d'amener la viande à l'état frais sur le marché britannique, nonobstant un trajet de 6,000 milles. Deux inventeurs paraissent l'avoir résolu. Le procédé de M. Morgan se borne à une injection de saumure qui s'infiltre dans les chairs par les vaisseaux capillaires. Depuis le mois de mai, on a débarqué à Liverpool plus de 500,000 livres de bœuf et de mouton ainsi préparés, et qui trouvent aisément des acheteurs à 4 pence la livre.

Un autre procédé, dû à M. Sloper, rend possible de livrer à peu près au même prix la viande désossée, mais gardant sa graisse, et qui est enfermée dans des boîtes d'étain hermétiquement scellées, après qu'on en a expulsé l'air pour le remplacer par un autre gaz dont la nature est le secret de l'inventeur.

(*Moniteur.*)

LA PISCICULTURE EN ANGLETERRE.

L'Association britannique pour l'avancement des sciences vient de terminer sa session à Nottingham, elle s'est donné rendez-vous pour l'année prochaine à Dundee. La pisciculture a eu les honneurs de la section de biologie. M. Frank Buckland a donné à ses collègues des détails sur les expositions d'Arcachon et de Boulogne, et a exprimé l'espoir que le gouvernement britannique

prêterait son appui à l'organisation d'une exposition internationale de pêche dans le Royaume-Uni sur le plan de celles qui ont réuni en France les représentants de tous les peuples maritimes, depuis la Norwége jusqu'à l'Espagne.

M. Buckland a cité l'exemple de M. Ashworth, dont l'établissement à Galway est sans rival et peut être considéré comme une pêcherie modèle. En 1853, cette pêcherie donnait environ 1,600 saumons; en 1862, 15,000; en 1864, 20,000, produisant un revenu de 20,000 liv. st. Le même savant a fait connaître aussi les tentatives faites pour propager les huîtres. En 1863, 1864 et 1865, des compagnies ostréicoles s'étaient formées pour exploiter cette industrie à Herne-Bay et à Southend, d'après les indications de M. Coste; mais les premiers essais ne furent pas heureux. En juin 1865, M. George Hart visita les bancs artificiels de Saint-Brieuc, de l'île de Ré et d'autres points du littoral français, et, à son retour, il créa la compagnie ostréicole de l'Angleterre méridionale (*South England Oyster Company*), qu'il dirige actuellement avec succès, et qui possède dans l'île de Hayling, en rade de Portsmouth, de vastes parcs où l'on applique séparément la méthode italienne, telle qu'elle se pratique au lac de Fusaro, et la méthode française employée à l'île de Ré.

SIGNES QUI PEUVENT DIRIGER DANS LA RECHERCHE DES COURS D'EAU.

Il faut, en été, avant le lever du soleil, par un temps calme et sec, se coucher le ventre contre terre, et, le menton appuyé, regarder la surface de la campagne; si l'on aperçoit quelque endroit qui n'est pas marécageux ou humide, où il s'élève des vapeurs en ondoyant, on peut espérer y fouiller avec succès. Un second indice à peu près semblable est, lorsque, le soleil

levé, on voit comme des nuées de petites mouches qui volent vers la terre, surtout en se tenant constamment au même endroit. On peut aussi en conclure qu'il y a là de l'eau. Pline parle d'une autre marque pour découvrir les sources cachées, qu'il assure avoir éprouvée lui-même. Il dit qu'il faut observer les endroits où se tiennent les grenouilles, et si l'on en découvre un où elles se tiennent et se tapissent en pressant la terre, on peut être certain d'y trouver des sources, ou au moins des filets d'eau. Les grenouilles, dit-il, recherchent les vapeurs qui s'exhalent de ces endroits.

Les signes les plus certains qui indiquent les veines d'eau cachées dans la terre, sont les joncs, le cresson, le baume sauvage, l'argentine, le tussilage ou pas-d'âne, et autres plantes aquatiques qui croissent dans certains endroits sans que les eaux marécageuses les nourrissent.

C'est principalement à la pente des montagnes qui regardent le nord qu'il faut chercher les eaux, la terre y étant moins desséchée par le soleil ; par la même raison, les sources d'eau se trouvent aux côtés des collines et des montagnes qui sont exposées aux vents humides et pluvieux.

La terre noire contient la meilleure eau. Celle qu'on trouve dans une terre sablonneuse, pareille à celle qui est au bord des rivières, est aussi très-bonne ; mais on a remarqué que la quantité est médiocre et les veines peu certaines. Les eaux sont plus assurées et assez bonnes dans le sable rude, dans le gravier, dans le cailloutage brun et autres pierres ; dans les sables et pierres rouges, elles sont bonnes et abondantes. Ordinairement, l'eau qu'on trouve dans la craie n'est ni bonne ni abondante.

SUR LES CAUSES DE L'ASCENSION DE LA SÉVE.

Les causes de l'ascension de la séve ont été le sujet de longues controverses, et nous ne sachons pas que l'on soit arrivé

encore à des explications bien satisfaisantes. L'endosmose, la capillarité, l'évaporation, qui s'opère dans les feuilles, ont été considérées comme les agents principaux de ce phénomène curieux. Ils ne suffisent pas cependant pour bien faire comprendre ce qui se passe.

Le professeur Unger et M. Boëhm, dans un mémoire présenté à l'Académie de Vienne, disent que la séve s'élève sous l'influence de la pression atmosphérique. L'air introduit dans les vaisseaux comprimerait les cellules et faciliterait ou causerait les mouvements des liquides.

Plus récemment, M. Herbert Spencer exposa devant la Société Linnéenne des vues particulières sur l'ascension de la séve et la formation du bois dans les végétaux.

Les mouvements oscillatoires des tiges, des branches, des feuilles, etc., sont pour beaucoup, si ce n'est entièrement, la cause de l'élévation de la séve et de la formation du bois.

Lorsqu'une plante est courbée par le vent, les tissus de la portion convexe sont soumis à une tension longitudinale, et ils compriment de même les couches qui se trouvent au-dessous d'eux. Les vaisseaux ou canaux à séve qui s'y trouvent contenus perdent leur liquide. Une partie de ce liquide passe à travers le tissu plus ou moins poreux qui l'entoure, et va ainsi déposer des matériaux dans une sorte de cercle qui lui est extérieur ; le reste est chassé par des canaux longitudinaux en haut et en bas.

Quand la tige ou la branche, etc., se relève, les cellules comprimées reprennent leur diamètre propre, et aussitôt, de tous les côtés, le liquide séveux afflue et les remplit. De quelque côté que cette séve ait été chassée par la compression précédente, elle revient sur ses pas au même endroit pendant la dilatation, obéissant toujours à la même force. A chaque oscillation semblable, une quantité de séve s'échappe au dehors et est

remplacée par une semblable, qui vient d'en bas, des vaisseaux et cellules situées immédiatement au-dessous.

C'est ainsi que la séve monterait là où la capillarité ne pourrait l'amener, et nourrirait les parties où elle se répand, en plus ou moins grande quantité, selon leur besoin et leur importance ; grossirait le tissu circulaire de la tige par des dépôts répétés de matière alimentaire.

L'autre partie de l'argumentation de M. Spencer c'est que la même cause sollicite la séve à monter ou à descendre, suivant les conditions. Qnand l'évaporation se fait bien par les feuilles, à cause de l'oscillation de ces feuilles, de leurs pétioles et des branches, la séve rencontrant toujours des vaisseaux longs, vides ou faciles à se vider, s'élève, et n'a aucune tendance à descendre dans une direction opposée.

La nuit l'évaporation cesse, et le phénomène change ; la séve, sollicitée précédemment par les oscillations, et abandonnée à elle-même, s'écoule dans les tissus où elle rencontre le moins de résistance. Par un vent très-doux, elle se rend des feuilles dans les pétioles ; par une brise légère, dans les scions, les rameaux plus ou moins courbés ; et par un souffle plus fort, dans les maîtresses branches, les tiges et les racines. Là elle rencontre des fibres longitudinales, qui exerceront sur elle la même action que les fibres transversales et courbées des branches, etc.

Cette théorie est très-ingénieuse.

Le mémoire de M. Spencer est accompagné de planches, de dessins, constituant une étude complète de fibres, de vaisseaux, etc., examinés au microscope, qui permettent de suivre la marche de la séve, et de bien comprendre sa manière de voir.

Évidemment, la question a fait un pas de plus ; est-elle ré-

solue? Nous ne le pensons pas; il faudra encore bien des expériences et des recherches.

(*The Gardeners' chronicle and Agricultural Gazette.*)

STATISTIQUE DE LA FABRICATION DES LOCOMOTIVES.

Depuis qu'on a entrepris la construction des locomotives à Newcastle (en Angleterre) et dans les environs, on évalue à trois mille le nombre de ces machines qui sont sorties des ateliers de ce célèbre district. Sur ces trois mille locomotives, un millier était pour l'exportation. En estimant à 50,000 fr. le prix moyen de chaque locomotive, on voit que la seule construction des machines a rapporté 150 millions de francs aux usines et aux ateliers de Newcastle.

CULTURE DU QUINQUINA DANS LES INDES.

D'après un rapport du docteur Anderson, surintendant des cultures du quinquina au Bengale, il y avait à la fin d'avril 1865, dans les plantations du gouvernement anglais à Dayceling (Himalaya), les nombres de plantes des espèces suivantes :

Cinchona succirubra	7,030
— cali-aya	37
— micrantha	1,294
— officinalis et ses variétés	23,929
— paludiana	5,092
	37,382

Sur ce nombre, 1,186 sont dans sa plantation permanente et 14,162 sont destinés à la propagation.

NOUVELLE LUMIÈRE OXY-HYDRO-MAGNÉSIQUE.

Les détails suivants sont empruntés au journal *le Alpi :*

Dernièrement, en présence d'une réunion nombreuse et d'élite, une nouvelle expérience de la lumière Carlevaris, faite

par le savant et modeste professeur qui l'a découverte, a eu lieu dans une salle de l'Institution technique.

La lumière Carlevaris est une lumière oxy-hydro-magnésique et s'obtient en plaçant dans les flammes d'un mélange soit d'hydrogène, soit de gaz pour éclairage, soit d'air atmosphérique oxygéné, de la magnésie spongieuse, substance qui coûte très-peu. Elle est blanche, riche de rayons chimiques, fixe, et ayant moins de calorique que les autres lumières.

A cet effet elle est excellente pour photographier de nuit. On a obtenu par cette lumière des agrandissements naturels en moins de dix-huit secondes.

C'est une lumière constante, et, comme elle est fixe, elle n'est pas troublée par les courants d'air. Le coût en est minime. Une heure de lumière, égale à celle que fourniraient quatre bougies, ne coûte que *deux* centimes.

Une expérience exécutée à la lanterne de Gênes a prouvé que cette lumière était supérieure à celle des lampes à l'huile, qui représente la force de *vingt-trois* lampes Carcel, et cependant le coût n'a pas dépassé le prix de 30 centimes par heure.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

DES PRÉCAUTIONS QU'IL EST INDISPENSABLE DE PRENDRE POUR L'ALIMENTATION DES LAMPES A L'HUILE DE PÉTROLE.

Un grand nombre d'hygiénistes, et nous sommes du nombre, ont fait connaître les soins à apporter dans l'emploi de l'huile de pétrole pour l'éclairage.

Le fait suivant vient une fois de plus faire connaître le danger qu'il y a de ne pas suivre les bons avis.

On lit dans le *Journal du Havre :*

« Un terrible accident, montrant encore une fois combien il importe d'apporter toute la prudence nécessaire dans l'emploi de l'huile de pétrole affectée à l'éclairage des appartements, a eu lieu le jour de la Toussaint, vers neuf heures et demie du soir, dans le pavillon de la rue de la Côte, 27.

« Mme C... se trouvait seule dans une chambre avec sa mère, octogénaire. La lampe n'éclairant pas suffisamment, une addition d'huile fut jugée nécessaire. Un jeune domestique apporta une tourie d'huile et se mit à en verser dans la lampe, pendant que Mme C... tenait le porte-mèche à une petite distance.

« Tout à coup la lampe fit explosion ; l'huile brûlante inonda la figure et la poitrine du jeune homme, ainsi que les mains de Mme C.... En même temps, la tourie éclata. L'huile de pétrole fut projetée contre les murs de l'appartement. Le feu fut communiqué aux boiseries, aux rideaux, ainsi qu'à une épaisse portière suspendue dans l'embrasure de la porte.

« Mme C..., avec un grand courage et beaucoup de présence d'esprit, malgré ses blessures, contraignit le jeune domestique, qui souffrait cruellement et se trouvait comme aveuglé, à venir au jardin, où elle l'obligea de s'immerger dans un petit bassin rempli d'eau.

« Cependant la mère de Mme C... restait seule, sans secours, dans l'appartement embrasé ! A quatre-vingt-six ans, elle ne pouvait que faire de vains efforts pour éteindre l'incendie. La maison entière allait devenir la proie des flammes, sans un hasard providentiel, qui fit passer trois militaires dans un quartier aussi peu fréquenté. C'étaient deux sergents-fourriers et un autre sous-officier. Escalader la grille d'entrée du jardin, qui était fermée à double tour, se précipiter dans la chambre en feu, étouffer les flammes qui menaçaient d'envahir la maison tout entière, fut pour ces braves jeunes gens l'affaire d'un instant.

« Le malheureux domestique se trouvait dans un état affreux; par leurs soins, il fut transporté dans la maison, où ils ne quittèrent son chevet que le lendemain matin, bravant ainsi, dans un but qui les honore aux yeux de tous, les rigueurs d'une discipline sévère.

« Entouré des secours du vicaire de l'église Saint-Michel, d'un médecin, d'une sœur de charité et des soins de ses maîtres, le jeune domestique a survécu vingt-quatre heures à l'épouvantable catastrophe dont il a été la seule victime. Agé de vingt-deux ans, Alphonse Denis (d'Anveville), dont l'excellent caractère était vivement apprécié, a montré jusqu'à sa dernière heure une abnégation et une résignation exemplaires. Hier dimanche, il était conduit à sa dernière demeure, suivi de son malheureux père, de ses trois frères et de quelques amis, dont la douleur témoignait des excellentes qualités du défunt. »

L'USINE A GAZ DE MANCHESTER.

Pendant la durée de la session du congrès des sciences sociales, les principales usines du Lancashire sont ouvertes à l'inspection des membres de cette association. Je profite de cette circonstance pour montrer aux abonnés du *Cosmos* jusqu'à quel point les industriels de cette contrée modèle ont poussé l'intelligence des procédés industriels. Je me bornerai à parler de l'usine à gaz de Manchester, dont je n'ai point la prétention de donner une description détaillée, après ce qui a été dit dans le rapport de l'Association britannique pour les années 1858-1859, et dans les rapports de Hofmann. Mais je tâcherai de faire comprendre purement et simplement les principes de la fabrication.

L'usine à gaz, qui prépare en moyenne un million et demi de mètres cubes, appartient à la corporation de Manchester. Les

livres indiquant les dépenses sont déposés à la Townshend et communiqués à tout intéressé. Quant aux recettes, elles proviennent de la vente du gaz, qui est effectuée par les soins des receveurs municipaux, et de la vente des résidus de fabrication. Le coke est vendu à bureau ouvert aux habitants de la ville, et par contrat aux compagnies de chemin de fer qui aboutissent à l'usine. Les goudrons sont expédiés à une fabrique de produits chimiques qui est située à quelque distance sur un canal qui traverse l'usine, et les eaux ammoniacales dans une seconde usine, où elles sont employées à la fabrication des aluns, comme on le dira plus bas.

Le chemin de fer qui aboutit à l'usine y arrive au moyen d'un viaduc, de sorte que les wagons se vident d'eux-mêmes dans un immense magasin susceptible de contenir près de quarante mille tonnes. Ce chemin de fer vient du pied du puits d'une mine dont j'ai oublié le nom, de sorte que le charbon ne donne lieu à aucun frais de transbordement. Grâce à cette circonstance, les frais de transport sont insignifiants.

Comme nous l'avons dit, un canal longe l'usine et sert au transport par bateau des résidus de la purification du gaz aux deux usines qui l'exploitent. Le fabricant qui travaille les résidus solides fournit à ses frais les absorbants neufs, et les retire quand ils sont saturés. Pour avoir le droit de le faire, il paye une somme fixée par abonnement pour chaque mètre cube. C'est le même qui exploite et purifie les goudrons. Son usine n'étant point du nombre de celles qui sont ouvertes à l'inspection des membres du congrès, nous n'avons point à nous en occuper; nous parlerons seulement de l'usine qui traite les produits ammoniacaux. Elle appartient à un habile chimiste, M. Peter Spencer, membre de la société chimique de Londres et auteur des procédés qu'il emploie. Lorsque cet intelligent industriel a commencé son exploitation, qui consiste en une fabrique d'alun, on

lui donnait les eaux ammoniacales, à condition de les emporter au fur et à mesure de leur production, et de ne pas les répandre au dehors. Aujourd'hui, il paye à la ville de Manchester une somme de 20,000 livres sterling par an. La quantité d'ammoniaque qu'il en tire est suffisante pour préparer une quantité d'alun qu'on ne peut pas évaluer à moins de *cent mille kilogrammes par semaine*. Le chiffre est incontestable, car M. Spencer m'a montré les registres de son usine et les livres courants de sa fabrication.

Les schistes alumineux qui servent à sa fabrication sont tirés du terrain carbonifère que les Anglais nomment *coal measures*. Ce sont les couches qui se trouvent en contact immédiat avec le charbon, de sorte qu'elles en contiennent elles-mêmes une quantité assez notable, en vertu du principe : *la caque sent toujours le hareng*. La quantité de charbon qu'elles contiennent ne serait pas suffisante pour permettre une exploitation, mais elle est assez grande pour que les schistes puissent se brûler eux-mêmes, être *self combustive*, une fois qu'on les a allumés. On fait cette opération dans les mines qui sont en connexion directe avec l'usine d'alun. Les schistes arrivent donc torréfiés et dans l'état convenable pour être mis en contact avec l'acide sulfurique.

M. Peter Spencer prépare lui-même son acide sulfurique. Il a des fours pour la combustion du soufre, d'autres pour la formation de l'acide azotique, qu'il extrait du nitrate de soude venant du Chili. Il a également de très-grandes chambres de plomb. Mais comme il peut fabriquer avec de l'acide sulfurique étendu d'eau, il n'a besoin d'aucun vase de platine, ni de perdre de la chaleur pour concentrer ses acides. Ils se rendent, tels qu'ils sont produits, dans les chaudières, où ils agissent sur des schistes torréfiés qui lui ont été envoyés des mines.

Ces chaudières se trouvent placées à côté d'autres qui con-

tiennent les eaux ammoniacales provenant du lavage du gaz. Les mêmes tuyaux de vapeur chauffent les unes et les autres. Des échantillons prélevés de temps à autre lui permettent de suivre la marche de l'opération, de savoir s'il doit augmenter ou diminuer la quantité d'ammoniaque. Cette partie de la fabrication se fait sans analyse chimique. Les ingénieurs de l'établissement ont une telle habitude de manipuler ces substances, qu'il leur suffit d'un coup d'œil pour juger où ils en sont.

Le reste des opérations est trop connu pour que nous essayions de le décrire. Il n'offre aucune particularité saillante, si ce n'est l'échelle immense sur laquelle elles sont faites. Les liqueurs purifiées, cristallisées et fondues de nouveau sont jetées dans des formes immenses dont chacune donne 3,000 kilogrammes d'alun parfait ; ces formes sont mises en morceaux et envoyées au marché. M. Peter Spencer prépare aussi une petite quantité de sulfate d'ammoniaque pour utiliser ses eaux acides ; mais, sauf cette exception, il tient à honneur de ne pas sortir de sa spécialité.

W. DE FONVIELLE.

SUR L'EMPLOI DES DÉCHETS DE FER-BLANC.

Par M. FUCHS.

Dans les fabriques de ferblanterie, de boutons et de plusieurs autres objets, on a jusqu'à présent regardé les rognures comme à peu près sans valeur, bien que, depuis plusieurs années, les recueils techniques aient suggéré divers moyens de les utiliser. M. Fuchs a eu occasion de soumettre à un examen sérieux les diverses méthodes proposées, et en a trouvé le résultat réellement négatif, non-seulement parce que le calcul rendait fort douteux le bénéfice de leur emploi, mais il en a découvert une qu'il regarde comme satisfaisant à toutes les conditions désirables.

Cette méthode repose sur la propriété que possède le fer, en contact avec l'étain, de n'être attaqué par l'acide chlorhydrique qu'après la dissolution complète de l'étain. Dans des vases en poterie à l'épreuve des acides (1), on place les déchets de fer-blanc en les faisant baigner dans un mélange de parties égales d'acide chlorhydrique du commerce et d'eau ordinaire, on y ajoute environ 6 pour 100 d'acide nitrique. Après un délai d'environ douze heures, on s'assure si les rognures sont complétement dépouillées d'étain, en en prenant un échantillon que l'on fait chauffer sur une lampe à esprit-de-vin, ou sur des charbons ardents, puis en observant si la couleur bien connue que le fer prend par ce recuit est modifiée par les taches blanches que produit l'étain, s'il en reste. La rapidité de la dissolution d'étain dépend, d'ailleurs, de la température environnante. Dès que ce métal est enlevé, on ouvre le robinet, on retire le liquide et on le verse dans un autre vase plein aussi de rognures. Les déchets dépouillés d'étain, qui sont restés dans le premier vase, doivent être lavés jusqu'à ce qu'ils ne présentent plus de réaction acide, puis séchés rapidement et même portés au rouge sur un feu de charbon, et l'on peut alors les vendre comme rognures de tôle. le liquide versé dans le deuxième vase doit y être laissé jusqu'à ce que les rognures qui s'y trouvent soient entièrement privées d'étain ou que l'acide soit tout à fait épuisé. On plonge alors, dans la dissolution, des morceaux de zinc qui précipitent, en moins de vingt-quatre heures, tout l'étain sous forme d'une masse noire et spongieuse qu'on lave à plusieurs reprises, et que l'on fait égoutter sur un linge. On le mêle ensuite avec un peu d'huile ou de graisse, et on le fait fondre dans un vase en fer.

(*Breslauer Gewerbeblatt* et *Dingler's polyt. Journal.*)

(1) Près de Berlin, on fabrique de ces vases qui contiennent 230 litres environ, et dont le bas porte un robinet en terre, dressé à l'émeri et bien étanche.

RÉSULTATS DE NOMBREUSES EXPÉRIENCES SUR LA RICHESSE DES POMMES DE TERRE.

Par M. le docteur NOBBE.

D'après les rapports des stations pour les expériences agricoles, M. le docteur Nobbe a essayé, au point de vue de leur richesse en fécule, 140 sortes de pommes de terre, et a trouvé en moyenne 17.52 pour 100. Aucune n'en contenait moins de 13, aucune plus de 22 pour 100. Voici, d'ailleurs, un extrait des résultats les plus intéressants :

1° Les pommes de terre rouges ont donné généralement un produit plus fort que les jaunes.

2° La chair compacte et l'enveloppe ferme annoncent plus de richesse que les qualités opposées.

3° Les yeux profonds et la formation d'une écume un peu visqueuse, lorsque, après avoir divisé les pommes de terre par la moitié dans le sens de leur longueur, on frotte l'une contre l'autre les deux surfaces encore fraîches, annoncent généralement plus de fécule que les yeux plats et l'écume aqueuse.

4° La forme générale des tubercules et la couleur de leur chair n'indiquent pas de différence considérable dans leur richesse en fécule.

5° Au reste, la bonté et la richesse des pommes de terre sont des qualités indépendantes l'une de l'autre.

Telle sorte convient parfaitement pour la table, quoiqu'elle soit d'une valeur médiocre pour la nourriture du bétail ou la fabrication de l'alcool, et *vice versâ.*

(*Dingler's polytechnisches Journal.*)

SUR LA MÉTALLINE.

Qu'est-ce que la métalline ? Le journal ***English Mechanic***

parle de la métalline comme étant une poudre à polir les métaux, faite avec les scories des hauts-fourneaux. On prétend qu'elle égale l'émeri. Or, le hasard a fait que nous avons examiné l'action de semblables poudres sur les surfaces métalliques. Nous avons réduit en poudre très-fine toutes les différentes variétés de scories des hauts-fourneaux, et il ne nous a pas été difficile de voir que leur action comme substance à polir est très-loin d'égaler celle de l'émeri. Dans des cas particuliers, l'usage de la métalline peut cependant être d'un très-grand service; dans le cas où l'émeri est trop dur.

SUR LA NATURE ET LES USAGES DE L'OZOKÉRITE OU CIRE MINÉRALE.

Par M. Fuchs.

Les districts de la Gallicie qui fournissent les huiles de naphte ou de pétrole livrent aussi, depuis quelque temps, au commerce un produit analogue à la cire, produit très-riche en paraffine, et désigné sous le nom d'*ozokérite*, ou cire minérale. Cette matière, d'un vert noir intense, fond de 50 à 60° centigrades, et peut, dans plusieurs cas, remplacer la cire ou les autres substances du même genre. Comme elle est à peine attaquée par les acides ou les alcalis non concentrés, elle mérite même souvent la préférence sur les autres matières grasses, et a notamment été trouvée fort convenable pour la préparation des toiles et des papiers enduits de cire.

De la tôle, chauffée préalablement, enduite de cire minérale, puis remise au feu jusqu'à la combustion de cette cire, a été ainsi couverte d'une sorte de vernis très-solide, qui a protégé, d'une manière durable et très-efficace, la surface contre l'influence de l'air humide, et même des vapeurs acides, ce qui peut fournir un moyen très-facile et très-économique de garantir le

fer de la rouille. Des expériences spéciales pourraient faire connaître jusqu'à quel point la cire minérale conviendrait pour exécuter des peintures isolantes, pour s'opposer à l'humidité des murs, pour préparer des papiers comparables aux papiers bitumés, etc.

(*Breslauer Gewerbeblatt* et *Dingler's polytechnisches Journal.*)

MOYEN DE RENDRE TRÈS-SICCATIFS LES VERNIS ET LES COULEURS A L'HUILE.

On prend 100 parties d'eau, 12 parties de laques en écailles et 4 parties de borax ; on les fait fondre, à une douce chaleur, dans un vase en cuivre en les agitant continuellement ; on couvre le vase et on laisse ensuite refroidir le liquide que l'on conserve dans des bouteilles qui doivent être bien bouchées. Selon que l'on a employé de la laque blanchie ou non, la solution est blanche ou brune, et, employée seule, constitue un très-bon vernis donnant à tous les objets qui en sont enduits un éclat beau, durable et complètement à l'abri de l'humidité et des injures de l'air.

Si l'on veut rendre les couleurs à l'huile promptement siccatives, on prend, selon leur nuance claire ou foncée, du même vernis blanc ou coloré ; on mêle parties égales de ce vernis et de la couleur broyée avec un peu d'huile ; on y ajoute en même temps un peu d'essence de térébenthine, et l'on remue jusqu'à ce que le tout forme une masse liquide homogène ; on doit cependant éviter d'employer plus de couleur à l'huile que n'en réclame le travail projeté, parce que le surplus se solidifierait très-promptement.

Tous les objets que l'on couvre des couleurs ainsi préparées sèchent complétement en dix ou quinze minutes, selon la saison et l'état de l'atmosphère.

L'odeur de l'huile de lin et de l'essence de térébenthine est, sans contredit, nuisible à la santé, et en tout cas très-désagréable; la longue durée de la dessiccation est aussi un inconvénient bien connu; enfin, le moindre frottement accidentel des peintures fraîches est non-seulement nuisible à ces peintures, mais encore aux habits.

Or, la mauvaise odeur et la lenteur de la dessiccation peuvent être évitées par l'emploi des couleurs précipitées, combinées avec le vernis en question, avant leur mélange avec l'huile de lin.

Les peintures exécutées de cette manière sèchent complétement en quelques minutes, ont beaucoup d'éclat, résistent aux intempéries aussi bien que les couleurs à l'huile, et sont tout à fait dépourvues d'odeur.

Ce vernis, broyé avec l'ocre jaune, donne une bonne couleur de fond pour les parquets.

Pour rehausser l'éclat, on peut, après avoir peint la pièce à la nuance désirée, donner encore une couche de vernis pur.

Les laques connues, que la longueur de leur dessiccation expose à devenir poudreuses, peuvent être rendues beaucoup plus siccatives par leur mélange avec ce vernis. Cependant il est encore important de ne préparer à la fois que de petites quantités, susceptibles d'être employées immédiatement, et d'agiter toujours soigneusement la masse, parce que la plupart des laques n'admettent que difficilement le mélange avec le vernis, dont elles se séparent promptement.

NOUVELLE ESPÈCE DE GAZ.

On lit dans l'*Écho du Parlement belge :*

« S'il faut en croire une correspondance écossaise, une véritable révolution se préparerait dans l'industrie du gaz.

M. M'Kensie, de Glasgow, a réussi a produire un gaz d'éclairage ayant une très-grande puissance, en employant tout simplement de la houille légèrement imbibée d'huile minérale. Ce procédé l'emporterait de beaucoup, pour l'économie, sur les systèmes en usage. »

MOYEN DE DÉTACHER LES ÉTOFFES.

On vient de découvrir que le chloroforme enlève les taches de peinture, de vernis et d'huile. Un autre fluide qui produit le même effet se compose de six dixièmes de fort alcool, de trois dixièmes d'ammmoniaque et d'un dixième de benzine.

(*Journal de Bruges.*)

PISCICULTURE.

Depuis quelques années, le poisson a beaucoup diminué dans la Seine. Au commencement du siècle, pour ne pas remonter trop loin, on prenait dans ce fleuve de 25 à 30,000 aloses par an, et c'est à peine si on en prend le tiers aujourd'hui. L'éperlan aussi a diminué, et les mulets, qui s'y montraient par milliers, ont presque disparu. Cette diminution du poisson dans la Seine s'explique par la quantité toujours croissante des pêcheurs. L'usage de la drague, qui râcle sur le fond du sable, près du rivage, et empêche le poisson de frayer, doit être également rangé parmi les causes de destruction. (*Presse.*)

BIBLIOGRAPHIE.

Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale. — Cette Société fut fondée en 1801, reconnue comme établissement d'utilité publique par ordonnance du 21 avril 1824.

S'il est une publication qu doit intéresser l'artiste, le manufacturier, le commerçant et tous ceux qui s'occupent de la science et de

ses applications, c'est assurément le Bulletin publié par la Société d'encouragement. On ne peut mieux qualifier cette publication qu'en disant que c'est une véritable bibliothèque, *une Encyclopédie* où tous les progrès faits en industrie depuis 1801, sont consignés et décrits avec une clarté qui font du Bulletin un ouvrage à part.

Ce Bulletin comprend 65 volumes, se composant d'une première série de 52 volumes et d'une deuxième de 13 volumes.

S'adresser, pour ce qui concerne l'achat du Bulletin, à Mme veuve Bouchard-Huzard, rue de l'Éperon, 5, à Paris.

La table des derniers volumes a été rédigée, avec un soin extrême, par M. Maurice, secrétaire de la Rédaction.

La Société a son siége rue Bonaparte, 44.

Des suaires carbonifères antimiasmatiques, de MM. PICHOT et MALAPERT, et de leurs applications pour prévenir les inhumations précipitées (1).

MM. Pichot et Malapert, de Poitiers, viennent de publier une notice qui fait connaître la portée, sous le rapport de l'hygiène, que l'on peut attendre de l'emploi de ces *suaires carbonifères*.

Cette note a vivement attiré notre attention, par la raison que les faits sont appuyés : 1° de rapports faits aux sociétés savantes; 2° de rapports faits par M. E. Lepetit, médecin de l'Hôtel-Dieu de Poitiers, à MM. les administrateurs des hôpitaux de cette ville ; 3° d'opinions émises par MM. les administrateurs de ces hôpitaux; 4° d'observations qui démontrent l'utilité et l'efficacité de ces suaires.

Nous pensons que MM. Pichot et Malapert propageront l'emploi de leur application des produits carbonifères, et nous verrons avec le plus vif intérêt cette propagation se faire dans l'intérêt de l'hygiène publique.

(1) Imprimerie de M. Bernard, rue de la Mairie, à Poitiers.

FIN DU TOME DEUXIÈME DE LA Vme SÉRIE.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS

LE TOME DEUXIEME DE LA Vme SÉRIE

DU

JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

POUR

LE TOME DEUXIÈME DE LA Vme SÉRIE

DU

JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

FIN DES TABLES DU TOME DEUXIÈME DE LA Ve SÉRIE.

Le Gérant: A. CHEVALLIER.

57442 Paris. — Typographie de RENOU et MAULDE, rue de Rivoli, n 144.